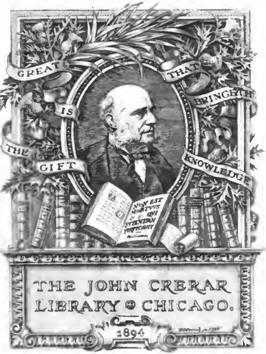
GREAT IS THE GIFT THAT BRINGETH KNOWLEDGE
THE JOHN CRERAR
LIBRARY CHICAGO.
1894

Digitized by Google

Handbuch

der

Erfindungen

von

Gabr. Chriſt. Benj. Buſch,

Fürſtlich Schwarzburg-Sondershäuſiſchen Conſiſtorial-Aſſeſſor, Superintendent, Ober-Pfarrer und Ephorus der Schulen zu Arnſtadt.

Fünfter Theil,

den Buchſtaben S enthaltend.

Vierte ganz umgearbeitete und ſehr vermehrte Auflage.

Eiſenach,
bey Johann Georg Ernſt Wittekindt.
1811.

THE JOHN CRERAR LIBRARY

Digitized by Google

G.

Gaarmachen auf der Ockerhütte am Unterharze geſchah zu Schlüters Zeit auf kleinen Gaarheerden. S. Schlüter Kap. 118. Vom Kupfergaarmachen auf kleinen Gaarheerden. S. 513 folg. Seit 1723 führte Schlüter auf dem Unterharz auch das Gaarmachen in Treiböfen, welches bey Waſenfeuer geſchiehet, ein. S. Schlüter Kap. 121. S. 527 folg.

Gabel iſt ein eiſernes zwey- oder dreyzackigtes Werkzeug, das mit einem Stiele verſehen iſt. Die großen Gabeln, die man in der Oekonomie braucht, z. B. die Heugabeln, waren den Alten bekannt; (1 Sam. 13, 21) aber die kleinen Gabeln, deren man ſich bey Tiſche bedient, kamen viel ſpäter, als Meſſer und Löffel, auf. Vorher vertrat das Meſſer bey Tiſche ihre Stelle. Die erſten Tiſchgabeln waren von Eiſen und hatten zwey bis drey Zinken. Antipandora III. S. 220. Es wird ihrer zuerſt in dem Inventario vom Silberwerke eines Fürſten, aus dem Jahre 1379, gedacht. Pandora oder Calender des Luxus und der Mode. 1788.

Gährungsmaaß oder einen Weinmeſſer, womit man erforſchen kann, wenn die Weingährung ihren höchſten Standpunkt eingenommen, wenn ſie ſtille ſteht, und wenn ſie ſich zu ſenken anfängt, hat der Abt Bertholon erfunden. Halle fortgeſetzte Magie. II. B. 1789. S. 45.

Gärtnermaſchine hat der k. k. Oberlieut. Böhl zu Bearbeitung der Gärten und Felder erfunden, welche mit Anſtellung

609
3200
510473

einer Perſon nicht nur ſtatt vier Perſonen gut und regelmäßig gräbt und egt, ſondern auch dann, wenn der Boden gedüngt werden ſoll, den Dünger unter denſelben bringt. Zu dieſem hat die Maſchine, deren Beyſchaffung nicht koſtſpielig iſt, die Einrichtung, daß ſie, während jener Funktionen, auf eine ſaamenſparende Art säet. — Dieſe Maſchine iſt von Seiten der hochlöbl. k. kön. niederöſtreichiſchen Landesregierung commiſſionaliter geprüft und unterſucht, und deren Gemeinnützlichkeit ungetheilt anerkannt worden.

Galactrometer iſt ein Inſtrument, durch welches man in einem Augenblicke entdecken kann, ob und wie viel Waſſer einer Quantität Milch beygemiſcht iſt. Dieſen Milchmeſſer verdankt man dem ſchon durch mehrere Erfindungen berühmten Cadet de Vaux.

Galeaſſe iſt unter den Ruderfahrzeugen das größte. Dieſelbe baueten die Venezianer und wurde zuerſt in dem Seetreffen bey Lepanto gegen die Türken gebraucht. Sie hatte nicht nur hinten und vorn zwölf, ſondern auch auf jeder Seite zwiſchen den Ruderbänken 16, zuſammen 56 metallene Kanonen. Da aber die Galeaſſen ſo ſchwer zu bewegen waren, ſo ſind ſie ſeit der Seeſchlacht bey Lepanto nicht mehr gebrauchet worden. Hoyers Geſch. der Kriegskunſt. I. B. 1797. p. 401.

Galeeren ſind Ruderfahrzeuge oder leichte Kriegsſchiffe, aber von kleinerer Art, als die Galeaſſen. Dieſelben haben einen niedrigen Bord und zwey Maſten, worauf ſowohl Segel als Ruder gebraucht werden. Gewöhnlich ſind ſie 22 Klaftern lang und in der Mitte 3 Klaftern breit. Auf jeder Seite ſind 24 bis 30 Ruderbänke und an jeder 5 bis 6 Ruderknechte. Die leichte Galeere hat ein enges und ſpitziges, aber die Baſtard-Galeere ein breites Hintertheil. Man hält dafür, daß die Kriegsſchiffe der Alten mit unſern Galeeren eine große Aehnlichkeit hatten, und Goguet in ſeinem Werke vom Urſprunge der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. Ueberſ. Th. II. S. 286. behauptet, daß

das

das Schiff, welches der Theſſalier Jaſon baute und Argo nannte, für eine Galeere zu nehmen ſey. Und Thucydides erzählt im ſechſten Buche ſeiner Geſchichte, daß man in dem Kriege gegen den Epidaurus und Poſidäus zahlreiche Schiffsarmeen ausgeſchickt habe. Die Stadt Athen gab 100 leere Galeeren her, 40 waren ſchwer, um die Soldaten zu tragen, und 60 leicht. Die Schiffe mit vier Ruderbänken, die man jetzt auch Galeeren nennt, wurden von den Carthaginenſern erfunden. *Polyd. Virgil. de rer. inventoribus.* Lib. III. c. 11. p. 263. ed. Baſ. 1579.

Galiotte iſt eine kleine geſchwindſegelnde Galeere mit einem Maſte und einigen kleinen Kanonen. Sie führet auf jeder Seite 16 bis 20 Ruderbänke und hat an jeder einen Ruderknecht, der zugleich Soldatendienſte thut. Die Cyrener werden für die Erfinder dieſes Schiffchens gehalten. *Plin. N. Hiſt.* Lib. VII. 56.

Galläpfel ſind runde Auswüchſe an verſchiedenen Gewächſen, welche durch den Stich gewiſſer Inſecten von der Gattung Cynips entſtehen, die ihre Eyer (Gallata ova) in dieſelbe legen, worauf eine Anhäufung der Säfte dieſe Auswüchſe hervorbringt, die hernach erhärten. Theophraſt Dioſcorides und Plinius kannten bereits dieſe Galläpfel. Lange Zeit hielt man ſie für Früchte, erſt mit Anfange des 18ten Jahrhunderts lernte man ſie als Auswüchſe kennen. Hildts Neue Zeitung für Kaufleute. 1800. S. 194. Ein Surrogat derſelben ſind die Myrabolannüſſe, welche in Oſtindien auf dem baumartigen Phyllanthus Emblica L. wachſen, deren Fleiſch viel adſtringirendes enthält, in der Nuß aber oder in dem Kern iſt nichts davon befindlich. Die Oſtindier bedienen ſich dieſer Nüſſe ſtatt der Galläpfel. Als der franzöſiſche Capitain Beaulieu dem in Oſtindien üblichen Verfahren bey dem Färben und Drucken des Zitzes daſelbſt im Jahr 1736 nachſpürte, erfuhr er ſchon, daß man ſich dieſer Nüſſe dazu bediene, und Beau-

lieu wiederholte auch die Anwendung dieſer Frucht in Frankreich. Hoffmanns Allgemeine Annalen der Gewerbkunde. I. Bs 9tes Heft. S. 468.

Galläpfelſäure, Gallusſäure, iſt eine eigene Säure, welche in den Galläpfeln und andern zuſammenziehenden Gewächſen enthalten iſt. Dieſe Gewächſe, z. B. die Rinde der Eiche, der China, die Granatäpfelſchalen und Blüthen, enthalten einen zuſammenziehenden Stoff, der ſich durch den Geſchmack verräth, und deſſen wäßrichte oder geiſtige Auszìehung das Eiſen aus andern Säuren ſchwarz niederſchlägt. Die Akademiſten zu Dijon (ſ. Morveau, Maret und Durande Anfangsgr. der theor. und prakt. Chemie, Th. III. S. 301.) verſchafften die erſten Aufſchlüſſe über die Natur des zuſammenziehenden Stoffes, und Scheele (Ueber das weſentliche Galläpfelſalz, in Crells chem. Annal. 1787. B. I. S. 3 folg.) lehrte dieſe Säure rein und abgeſondert darſtellen, wozu nachher die Herren Richter (Crells Annal. 1787. B. I. S. 139.) und Dizé *Journal de phyſ.* 1791 p. 420. überſ. in Grens Journ. der Phyſ. B. VII. S. 399.) noch andere Methoden angegeben haben.

Gallengang, ductus choledochus, Abr. Vater hat um die Gegend, wo der ductus choledochus ſich mit dem ductu pancreatico vereiniget, eine Erweiterung bemerket, worinn ſich die Galle mit dem Gekröſe-Drüſen-Safte deſto beſſer vermenget und ſolche Erweiterung 1720 beſchrieben. Univ. Lex. VII. p. 1538.

Gallmey, Calaminſtein, gegrabene Cadmie iſt ein Mineral von einer gelben ins röthliche fallenden Farbe, welches Zink, Eiſen und bisweilen andere Subſtanzen enthält. Mit Kupfer vermiſcht, giebt es Meſſing. Dieſe metalliſche Erde heißt *Cadmia*, da ſie Cadmus entdeckt haben ſoll. *Plin. N. Hiſt.* Lib. XXXIV. ſect. 222. Daß Gallmey die Erde des Zinks ſey, hat Henkel zuerſt gelehret, welcher ſagte: „man könne aus dem Gallmey durch Hülfe eines

Fet-

„Fettigkeit Zink erhalten.“ Der ſchwediſche Bergrath Brandt, wie auch Pott und Marggraf haben dieſes hernach durch Verſuche bewieſen. Antipandora II. S. 549.

Galvaniſmus wurde durch einen Zufall entdeckt, den eigentlich die Gattinn des Aloyſius Galvani zu Bologna herbeygeführet hatte. Sie bemerkte die That zuerſt, worauf nachher der ganze ſogenannte Galvaniſmus begründet war. Folgender unvermutheter Vorfall veranlaßte die Verſuche Galvani's. Er befand ſich einſt Abends in ſeinem Laboratorium. Auf einem Tiſche, auf dem ſich eine Electriſirmaſchine befand, waren noch geſchundene Fröſche, die man zu einem andern Gebrauche beſtimmt, und in einer gewiſſen Entfernung von dem Conduktor der Maſchine gelegt hatte. Einer von den Gehülfen bey den Verſuchen brachte die Spitze eines Meſſers, ohne allen Vorſatz, an die innern Schenkelnerven eines dieſer Fröſche, und gleich wurden alle Muſkeln dieſes Froſches in ſtarke Zuckungen verſetzet. Der Gattinn Galvanis, die zugegen war, fiel dieſe neue Erſcheinung auf. Sie glaubte zu entdecken, daß ſie mit der Ausſtrömung eines elektriſchen Funkens in Verbindung ſtände, und benachrichtigte eilends ihren Gatten davon, der eben das Laboratorium verlaſſen hatte. Galvani, der von der Hypotheſe einer dem thieriſchen Körper inwohnenden Electricität eingenommen war und auf ihre Beſtätigung ausgieng, machte neue verſchiedene Verſuche mit einer Umſtändlichkeit, die ſeine Meynung nicht vergewiſſert, aber über einen wiſſenſchaftlichen Zweig viel Licht verbreitet haben.

Durch die Aufmerkſamkeit ſeiner Gattinn veranlaßt, bemerkte daher Galvani zuerſt, nämlich im Jahre 1790, daß in den beyden untern Füßen eines Froſches, die von dem Rumpf getrennt, nur durch die bloßgelegten Hüftnerven mit einem Theil des Rückenmarks zuſammenhiengen, einige Zeit hindurch Zuckungen entſtanden, ſobald er mit der Spitze eines anatomiſchen Meſſers den Nerven in dem Augen-

genblick berührte, als eine andere Perſon aus dem erſten Leiter einer, in einiger Entfernung ſtehenden Electriſirmaſchine einen Funken zog. Dieſes erregte großes Staunen, und den Vorſatz, mehrere Verſuche anzuſtellen, um die Urſache dieſer ſonderbaren Erſcheinung zu entdecken. — Bey ſeinen mannichfaltig-veränderten Verſuchen entdeckte er, daß die Gegenwart der künſtlich erregten Electricität nicht durchaus nothwendig zum glücklichen Erfolge des Verſuches ſey. Es gelang ihm auch, lebhafte Zuckungen in einem, auf die ſo eben beſchriebene Art zubereiteten, Froſche hervorzubringen, wenn er einen eiſernen Haken in den Rückenmark des Froſches brachte, und ihn dann auf eine eiſerne Scheibe legte. Er vermuthete nun, daß, um Muskelbewegung zu erregen, nothwendig erfordert werde, daß derjenige Körper, der den Nerven berührt, den Muskel zugleich mit berühre, und daß, wenn 2 Körper, einer den Muskel, der andere den Nerven berühren, beyde auch unter ſich in Berührung gebracht werden müßten. Dieß fand er durch öftere Verſuche beſtätiget, und darum nannte er dieſe Berührungsart den leitenden Bogen. Auch fand er, daß die Nichtleiter der elektriſchen Materie keine Fähigkeit haben, jene Muskelbewegung hervorzubringen, wohl aber die Leiter der elektriſchen Materie. Ferner bemerkte er, daß die Bewegungen in den berührten Muskeln lebhafter wurden, wenn der leitende Bogen aus 2 ungleichartigen Leitern zuſammengeſetzt war. Dieß veranlaßte ihn, den entblößten Nerven des Froſches mit Stanniol zu umgeben, und dieſen durch einen leitenden Bogen mit dem Muskel zu verbinden, und er bemerkte, daß hierdurch weit lebhaftere Bewegungen oder Zuckungen erfolgten. Dieſe Methode nannte er den Nerven armiren oder bewaffnen. Auf dieſe Verſuche baute Galvani eine eigene Theorie, und behauptete, daß die nächſte Urſache dieſer auffallenden Erſcheinungen in dem Thiere ſelbſt enthalten und nichts anders als Elektricität ſey. Weil dieſe nur im lebenden Körper zu allen Zeiten vorhanden iſt, ſo nannte er ſie die thieriſche Elektricität.

tät. Er behauptet, daß ſie im Gehirn abgeſondert werde, von da aus in alle Theile des Körpers geführt, aber ungleich in ihm zertheilt ſey; daß ferner die ölige Flüſſigkeit, welche die Nerven zunächſt umgiebt, die Zerſtreuung dieſer Elektricität verhindere, und daß das Innere der Muskeln wegen der daſelbſt befindlichen Häutchen der großen Nerven einen Ueberfluß an + Elektricität, die Oberfläche der Muskeln hingegen — Elektricität beſitze, und daß auf dieſe Art ein Muſkel der Leidner Flaſche gleiche, in welche die Elektricität durch den Nerven geleitet wird. Wird nun die innere Fläche der Muſkeln oder ihr Leiter (die Nerven) mit der äußeren Fläche durch den erwähnten leitenden Bogen verbunden, ſo ſetzt die Elektricität ſich ins Gleichgewicht, und dieſes ſiehet er als die nächſte Urſache der Muskelbewegungen an, die auf dieſe Art hervorgebracht werden. S. der Rathgeber für alle Stände. 1800. 2r Jahrgang, 6tes St.

Ferner entdeckte Galvani, daß ſich die Zuſammenziehung der Muſkeln einmal nicht gezeigt hatte. Bey Unterſuchung der Urſache hiervon nahm er wahr, daß er das Meſſer bey dem Griff hielt, der von Gold und alſo ein ſchlechter Ableiter war. Er bediente ſich nun wechſelsweiſe eines zuſammenhängenden Körpers, als eines Cylinders von geſchliffenem Glas, und eines von Eiſen. Im erſtern Falle konnte er nie Zuckungen hervorbringen; im letztern zeigten ſich die heftigſten Convulſionen, ſelbſt wenn die Elektriſirmaſchine nur ſchwache Funken gab. Galvani wollte ſehen, ob das Phänomen Statt finden würde, wenn er den Cylinder von Eiſen nahe brächte, ohne ihn mit der Hand zu halten, aber die ſtärkſten elektriſchen Funken erregten keine Zuckung. Er kam nun auf den Einfall, an den Nerven einen ſehr langen Eiſenfaden anzubringen, und die Zuckungen fanden Statt. Dieß überzeugte ihn, daß der Menſch, welcher den Conduktor hielt, an der Erſcheinung keinen Antheil habe, und daß jene von der Länge des zuführenden Körpers abhänge. Endlich wollte Galvani gewiß ſeyn, ob die

zu-

zuführenden Körper, wenn ſie an den Muſkeln angebracht würden, dieſelbe Wirkung erzeugten. Die Bewegungen hatten nicht ſtatt, wenn der Conductor der Nerven fehlte, oder gläſerne oder harzigte Materien ſich dazwiſchen befanden. Dieß erzählt Alberti, immerwährender General-Secretair der medicinischen Geſellſchaft in Paris, in dem hiſtoriſchen Lobſpruche, worinn er dem Ludwig Galvani ein Denkmal ſetzte; ſ. Bamberger Zeitung 1802. Nr. 19.

Was alſo den Urſprung des Galvaniſmus betrifft, ſo bleibet Galvani der Erfinder deſſelben; denn die Sulzeriſchen Verſuche in ſeiner um 1762 erſchienenen Theorie des Vergnügens haben nur eine ſehr entfernte Aehnlichkeit mit den Galvaniſchen. Eben ſo wenig hat das, was man in der zu Bouillon 1769 erſchienenen Schrift: *Le temple du bonheur*, findet, etwas mit der Galvaniſchen gemein. (S. *Hiſtoire du Galvanisme, et analyſe des différens ouvrages publiés ſur cette découverte, depuis ſon origine, jusqu'a ce jour; par P. Sue ainé.* Paris 1802.)

Alexander Volta war der erſte, welcher der Galvaniſchen Theorie eine andere entgegen ſetzte und zwar folgende: Alle feſte und flüſſige Stoffe unſeres Erdkörpers haben mehr oder weniger Elektricität. Dieß rührt von der ihnen eigenthümlichen Kraft, die Elektricität einzuſaugen, her. Dieſerhalb befinden ſie ſich alle in einem Zuſtande ſchwacher, aber ungleicher Ladung. Wenn ſie ſich nun berühren, ſo ſtreben ſie, ſich gegen einander ins Gleichgewicht zu ſetzen. Feuchte Stoffe enthalten weniger Elektricität, als die Metalle; darum ſind die erſten Leiter der zweyten Klaſſe, die letzten aber Leiter der erſten Klaſſe. Die Ladungen der Metalle ſind, wenn man ſie mit ſich ſelbſt vergleicht, faſt gleich. Wenn nur zwey Stoffe, einer der erſten und einer der zweyten Klaſſe, einander berühren: ſo kann keine freye Zirkulation des elektriſchen Fluidums ſtatt finden. Bey Berührung von mehr als 2 Stoffen der erſten und zweyten Klaſ-

Klaſſe wird das elektriſche Fluidum nach einer Seite zu zirkuliren gezwungen. **Volta** ſetzte alſo den Grund der Galvaniſchen Erſcheinungen einzig in den leitenden Bogen, wobey der thieriſche Körper nur als elektroſcopiſche Subſtanz wirkt, und macht die Gegenwart dreyer ungleichartiger Stoffe zur erſten Bedingung. **Volta** bemerkte auch zuerſt die Wirkung des Galvaniſchen Reizes auf das Empfindungsvermögen, vorzüglich auf den Sinn des Geſchmacks und des Geſichts.

Wells in England ſtellte eine Theorie auf, die mit der Voltaiſchen vollkommen übereinſtimmte, ob er gleich die Voltaiſchen Schriften nicht kannte.

Hunter machte die Bemerkung, daß durch den Galvaniſmus die gewöhnliche Lichterſcheinung im Auge entſtehe, wenn die Metalle die Zunge und die ſpongiöſe Subſtanz der Oberzähne berühren. Prof. **Creve** erklärte den Galvaniſmus für ein Mittel, den Scheintod ſicherer, als ehedem vom wahren Tode zu unterſcheiden. S. den **Rathgeber f. a. Stände.** 2. Bd. 6. St. 1800.

Zu den Verſuchen mit einer Kette aus 2 Flüſſigkeiten und einem Metall, oder in der Kunſtſprache, aus 2 Leitern der zweyten und einem der erſten Klaſſe, gaben **Fabroni's Beobachtungen**, die er 1792 bekannt machte, Veranlaſſung. **Aſch** Verſuche wurden zwar früher bey uns bekannt; man macht ihm aber die Erfindung derſelben ſtreitig, weil er um die Zeit, wo **Fabroni** ſeine Beobachtungen bekannt machte, in Italien war, und dort von der Sache Nachricht haben konnte. S. **Neues allgemeines Journal der Chemie.** IV. Bd. 3. Heft. S. 254.

Das merkwürdigſte Reſultat der **Voltaiſchen** Verſuche, um jeden Zweifel gegen die elektriſche Natur der ſogenannten galvaniſchen Phänomene vollends zu heben, iſt, daß ſeine Säule die ſtärkſte Elektriſirmaſchine in Rückſicht auf die Menge von Elektricität, die ſie in einer gegebenen

Zeit hergiebt, übertrifft. Mit einer Säule von 60 Plattenpaaren ladet er in einer unmeßbar kleinen Zeit eine Batterie von 10 Quadratfuß Belegung. Ein Mehreres hiervon ſ. Intelligenzbl. der allgem. Lit. Zeit. 1801. Nr. 207. Da bey der Voltaiſchen Säule hauptſächlich auf die Art und Weiſe ihrer Iſolirung zu ſehen iſt, ſo hat der Herr Conſiſtorial-Secretair Wolff in Hannover eine zweckmäßigere Einrichtung derſelben, mit Rückſicht auf ihre nothwendig vollkommenere Iſolirung angegeben. S. Gilberts Annalen der Phyſik. 1801. 8. St. S. 498 folg. Und zur Erhaltung einer größeren Wirkſamkeit der Voltaiſchen Batterie hat Herr Ritter in Jena einen Vorſchlag mitgetheilt, welcher vorzüglich darauf beruhet, daß das Waſſer aus den gepreßten Pappſcheiben nicht herabfließt, und ſich nicht zwiſchen die Silber- und Zinkſcheibe ſetzt. Dieſer beſtehet in Errichtung eines rings um jede Zinkſcheibe gehenden erhabenen Randes. S. Gilberts Annalen der Phyſik. 1801. VII. Bds 4. St.

Da der Galvaniſmus zur Heilung mancher Krankheiten angewendet wurde, ſo erfand D. C. J. C. Grapengießer in Berlin eine Galvaniſirmaſchine, die zwar ſehr zweckmäßig, aber ſo ſehr zuſammengeſetzt und künſtlich iſt, daß man die Verfertigung derſelben nur einem geſchickten Mechaniker übertragen kann. Dieß bewog den D. J. A. Tittmann, eine einfachere Maſchine zu dieſem Zweck zu erfinden, die allen Forderungen entſpricht. S. Reichs-Anzeiger 1802. Nr. 90.

Nach der Meynung des Aldini in ſeiner Schrift: *Eſſai theorique et experimental ſur le Galvaniſme, avec une ſerie d'experiences faites en préſence des commiſſaires de l'inſtitut national de France, et en divers Amphitéâtres anatomiques de Londres; par Jean Aldini* etc. Paris An XII. 1803. werden die Muſcularcontractionen durch die Entwickelung einer in der thieriſchen Maſchine eingehüllten Flüſſigkeit erregt. Nach ſeinen Verſuchen erfolgen ſolche

Con-

Contractionen ohne alle Dazwiſchenkunft irgend eines Metalles, durch die bloße Näherung der Nerven und Muſkeln. Dieſe Erſcheinung zeigt ſich nicht blos bey kaltblütigen, ſondern auch bey warmblütigen Thieren. Letztere Beobachtung gehört dem Aldini gänzlich zu. Er giebt ihr den Namen galvaniſche oder animaliſche Elektricität. Aldini iſt auch der erſte, der die elektromotoriſche Kraft der Säule bey Melancholiſchen angewandt hat, und ſeine Bemühungen wurden durch die gänzliche Heilung zweyer mit der Manie behafteter Kranken belohnet. — Aldini hat zwar auch Verſuche angeſtellt über die Schnelligkeit, mit welcher ſich die galvaniſche Flüſſigkeit fortpflanzt, und deshalb den Strom von einer Säule aus 80 Zink-Silberplatten durch einen Theil des Oceans und durch Flüſſe geleitet; allein früher als Aldini hat Herr F. H. Boſſe in Hameln Verſuche dieſer Art gemacht; ſ. Gilberts Annalen B. XIV. S. 26.

Gautherot hat eine Voltaiſche Säule erbauet, in deren Zuſammenſetzung gar kein Metall eingehet, nämlich aus Kohle und einem ſchwarzen Schiefer, oder einer Art ſchwarzer Kreide, deren ſich die Zeichner und Zimmerleute bedienen. (*Recherches ſur le Galvaniſme, Memoire lu à la ſeance générale de la ſocieté Philotechnique, par Gautherot.*) Und der B. Alizeau hat eine galvaniſche Säule verfertiget, die einen Monat lang ihre Wirkungen hervorbringen kann, ohne gereiniget zu werden. S. Allg. Int. Bl. f. Litteratur und Kunſt. Leipzig 1803. St. 88. Einen neuen transportablen, äußerſt einfachen, und ohne Zeitverluſt unmittelbar anwendbaren galvaniſchen Apparat hat Hr. D. Struve in Görlitz erfunden, den er Galvanodesmus nennt. Dieſer Apparat iſt von Volta's Säule und allen bisherigen bekannten galvaniſchen Werkzeugen gänzlich verſchieden, und doch allenthalben, auf alle Art und zu jedem Grade der Wirkung des Galvaniſmus brauchbar. Die Beſchreibung deſſelben iſt in der Buchhandlung der Gebrüder Hahn zu Hannover zu haben. — Herr

Pepys

Pepys der Jüngere hat einen großen galvaniſchen Apparat zu Stande gebracht, der wahrſcheinlich der wirkſamſte unter allen bis jetzt bekannten iſt. S. Voigt's Magazin für den neueſt. Zuſtand d. Naturkunde. VII. Bds 2. St. S. 140 — 145; und Herr Prof. Hauff in Marburg einen neuen galvaniſch-elektriſchen Apparat, der mit Volta's Becherapparat viele Aehnlichkeit hat. Eine Beſchreibung deſſelben findet man in der Abhandlung des Herrn Prof. Hauffs: *De nova methodo, naturam ac leges phaenomenorum electricorum, quae a Galvano nomen ſortita ſunt, inveſtigandi, Comment. prima.* Marb. 1803. Herr Neumann hat eine liegende Voltaiſche Säule angegeben, welche den Erwartungen, die man ſich davon machen kann, entſprechen ſoll. S. Archiv f. d. Pharmacie u. ſ. w. von Schaub. Caſſel 1802. 1ſten Bds 2s St. Nr. 5. Der vorher ſchon genannte Hr. D. Struve hat abermals einen neuen galvaniſchen Apparat, nämlich die galvaniſche Kette angegeben, welche aus mehreren doppelten Kegeln beſteht, wovon der eine aus Zink, der andere aus Kupfer verfertiget iſt, und die beyde an ihren Grundflächen zuſammen gelöthet ſind. Eine Kette von 15 bis 20 ſolcher Kegel leiſtet eben ſo viel, als eine Säule von 50 bis 60 Plattenpaaren. Ein Mehreres hievon ſ. in Voigt's Magazin für den neueſt. Zuſtand der Naturkunde. IIten Bds IV. Stück. S. 348 — 349. Gautherot war der erſte, der den Gedanken faßte, die galvaniſche Flüſſigkeit zu fixiren, und ſie in ſolchen Geräthſchaften, wo ſie nicht von ſelbſt entſteht, aufzubewahren. Dieſes war die Vorbereitung zu einer großen Entdeckung, welche Hr. Ritter auch wirklich im Großen darſtellte, indem er eine ſekundäre Säule aus Platten von einerley Metall mit dazwiſchen gelegten und ſtark durchnäßten Pappſcheiben baute, die von Glasſäulen zuſammengehalten wird, und ſie mit einer Voltaiſchen Säule in Verbindung brachte, wodurch die ſekundäre Säule eben dieſelben Eigenſchaften als die Voltaiſche erhielt. S. Voigt's Magazin für

den

den neueſt. Zuſt. der Naturk. 11ten Bds IV. St. S. 353 — 356.

Was die Leitungsfähigkeit der Flamme betrifft, ſo hat Herr Izarn gezeigt, daß eine in die galvaniſche Kette gebrachte Flamme die Wirkung der Säule ſehr deutlich durchließ. Hierzu verhalf ihm der Kondenſator und die Zuſammenziehungen ſehr lebhafter Fröſche. Indeſſen iſt dieſe Leitungskraft ſehr ſchwach, indem die Fröſche weit lebhaftere Zuckungen zeigten, wenn keine Zwiſchenſtellung der Flamme ſtatt fand. S. Voigt's Magazin u. ſ. w. 11ten Bds IV. St. S. 351. Ebendaſelbſt S. 350. 351. findet man eine Nachricht: unter welchen Umſtänden die galvaniſche Wirkung vermehret wird, welches Rauche, Graperon und Baget gezeiget; und das III. Stück S. 254 — 256 enthält die Entdeckung des Herrn Profeſſ. Ritters in München über den Magnetismus in Hinſicht auf Elektricität und Galvaniſmus. — Derſelbe hat auch einen Einfluß von einer Sonnenfinſterniß, die am 11ten Febr. 1804 einfiel, auf die galvaniſche Batterie bemerkt. Eine halbe Stunde nach dem Eintritt der Sonnenfinſterniß nahm die Action der Batterie zuſehends ab; eine halbe Stunde nach dem Maximum der Finſterniß hatte die Action der Batterie um ein Größtes abgenommen, aber mit dem Ende der Finſterniß nahm die Action wieder zu. Voigt's Magazin ꝛc. VII. Bds 2. St. S. 175 — 179.

Dem Herrn D. Bunzen war es gelungen, in verſchiedenen präparirten Fröſchen Kontraktionen dadurch hervorzubringen, daß er den Muskel des einen mit den Nerven des andern, und umgekehrt, in Berührung brachte. Hierauf machte er den Verſuch, mehrere Froſchextremitäten zu einer einzigen ſogenannten organiſchen Batterie zu verbinden. Er iſt der erſte, der auf die Idee verfiel, eine galvaniſche Batterie aus Froſchpräparaten zu konſtruiren. Gilbert's Annalen der Phyſik. Jahrg. 1807. 2tes St. S. 155. 156.

Den

Den 8. Dec. 1806 hat auch D. Beau de Launay den Verſuch gemacht, deſtillirtes Waſſer durch den Galvanism in oxygenirte Salzſäure zu verwandeln. *Journal de Phyſiq.* Dec. 1806.

Außerdem haben noch Verſuche über den Galvanismus angeſtellet: Valli, Desgenettes, Vaſſalli, Berlinghieri, Fowler, Creve, Fabroni, Nicholſon, Carlisle, Cruikſhank, Davy, von Mons, Dumas, Richeraud, von Humboldt, Holle u. a. *Hiſtoire du Galvanisme, et analyſe des differens ouvrages publiés ſur cette découverte, depuis ſon origine, jusqu' a ce jour; par P. Sue ainé.* Paris 1802.

Gartenbeet, Treibbeet; Richard Weſten hat im *Repertory of arts and manufact.* Sept. 1800. p. 238. eins beſchrieben, das er ſelbſt erfunden hat. Es wird durch heißes, in Röhren gegoſſenes Waſſer, ſtatt durch Miſt, geheizt. Der größte Vorzug dieſer Beete beſtehet darinne, daß man ihre Hitze ſtets in ſeiner Gewalt hat, auch bleiben ſie immer $\frac{2}{3}$ der Anlagekoſten werth. In den Engliſchen Miſcellen B. 3. S. 104 folg. ſind ähnliche große aufgemauerte Dampfhäuſer beſchrieben, die vor den gewöhnlichen heißen Treibkaſten und Treibhäuſern große Vorzüge haben, da Waſſerdämpfe dem Wachsthume der Pflanzen vorzüglich gedeylich ſind.

Gartenkunſt iſt die Kunſt, Gärten wohl anzulegen und gehörig zu warten. Ein Garten aber iſt ein umzäuntes Stück Land, das mit Bäumen, Küchengewächſen und Blumen bepflanzet iſt. Zur Erfindung der Gärten gab der Feldbau die erſte Veranlaſſung. Auf dem Felde zog man vielerley Arten der Gewächſe in großer Menge, aber auch auf einem großen Striche Landes zerſtreut, und oft zu weit von dem Wohnorte entfernt. Da dieſes unbequem war und man die nothwendigſten Bedürfniſſe des Lebens gern nahe bey ſich haben wollte; ſo ahmte man den größern Feldbau im Kleinen nach, und drängte die nützlichen Gewächſe, z. B. Bäume,

me, Kräuter, Gewürze, Pflanzen und ſpäterhin auch die Blumen einer größern Gegend in einen kleinen Raum, nahe bey dem Orte, wo man wohnte, zuſammen, umzäunte ſie dann, um ſie wider den Anlauf des Wildes zu ſichern, oder, um die Grenzen ſeines Eigenthums dadurch zu beſtimmen, und ſo entſtanden die Gärten. Goguet hält die Baumgärten für die älteſten; ſ. deſſen Schrift: Vom Urſpr. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. I. Th. II. B. 1. Kap. V. Abſchn. S. 115. Ueberſetz. Natürlicherweiſe mußten die wohlſchmeckenden Früchte bald die Aufmerkſamkeit der Menſchen auf ſich ziehen; ſie pflanzten daher die in ihrer Gegend zerſtreuten Obſtbäume von verſchiedener Gattung an den Ort ihres Aufenthalts, woraus die Obſtgärten entſtanden. Das Alter der Gärten reicht ſehr weit hinauf; denn Feld- und Gartenbau war ſchon die Beſchäftigung der erſten Menſchen; (1 Moſ. 2, 15.) doch darf man in jenen Zeiten noch keine Anwendung der Kunſt bey den Gärten vermuthen, weil ſchon eine jede von Natur anmuthige und fruchtbare Gegend, wie z. B. das Paradies, mit dem Namen eines Gartens belegt wurde, wenn gleich der Menſch noch nichts zur Verſchönerung derſelben beygetragen hatte. (1 Moſ. 2, 8.) Die erſten Gärten ſind wahrſcheinlich bey den Völkern zu ſuchen, die zuerſt das herumziehende Hirtenleben aufgaben und ſich feſte Wohnſitze wählten. Abraham verſtand ſchon das Pflanzen der Bäume. (1 Moſ. 21, 33.) Er legte zu Berſaba, um ſeinen Wohnort, einen kleinen Wald an, um ſich Schatten wider die Sonnenhitze zu verſchaffen. Bildad erinnert den Hiob an ein altes Volkslied, in dem zwar eines Gartens gedacht wird, es läßt ſich aber hieraus nichts ſicheres ſchließen. (Hiob 8, 16.) Indeß iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß man zu Moſes Zeit ſchon ordentliche Gärten gehabt habe. (4 Moſ. 24, 6.) Nachrichten und Beſchreibungen von den Gärten der Iſraeliten findet man in der Schrift: *De Hortis veter. Hebraeor. auct. J. Joachim. Schröder.* Marp. 1722. 4.

Die

Die älteſten Kunſtgärten, deren die Geſchichte gedenkt, ſind die hängenden oder ſchwebenden Gärten der Semiramis, einer Königin in Babylon, die um 2038, nach andern 2090 n. E. d. W. ſtarb. *Plin. Hiſt. Nat.* lib. XIX. cap. 4. Sie beſtanden nach dem Diodor, Strabo und Curtius aus künſtlichen, auf Pfeilern ruhenden Erhöhungen, die mit Erde bedeckt und mit Bäumen bepflanzet, in verſchiedene Abſätze eingetheilet waren, und durch künſtlich hinauf geleitetes Waſſer getränket wurden. Allein Herodot, der doch ſelbſt in Babylon geweſen war und viele Merkwürdigkeiten dieſer Stadt beſchrieben hat, ja in dieſer Beſchreibung von Babylon ſich ſelbſt zu gefallen ſcheint, erwähnt ihrer nicht, und Curtius drücket ſich über dieſe Gärten alſo aus: Vulgatum Graecorum fabulis miraculum. Der letztern Meynung iſt auch Goguet a. a. O. Th. III. S. 51. und andere mehr. Von den Gärten der Semiramis ſ. auch die Schrift: *De hortis penſilibus veter.* von Philo Byzant. mit Anm. von Leo Allatius, im 8ten Bd. S. 2649 des Gronovſchen Theſaurus. Amyntis, die Gemahlin des Nebucadnezars, liebte die Berge und Wälder in Medien. Da ſie nun in dem ebenen Babylonien dergleichen nicht fand: ſo ließ ihr Gemahl auf ſeinem Pallaſte Gärten nach der Höhe dieſer Berge anlegen. Sie ſtellten ein Quadrat vor, von 1600 Fuß im Umfange und waren in Terraſſen abgetheilt, die ſich wie ein Amphitheater 200 Ellen in die Höhe erhoben. Von einer Terraſſe zur andern gieng eine Treppe von 10 Fuß breit. Dieſe Gärten ruheten auf Pfeilern, Gewölbern, und waren mit einer 22 Fuß dicken Mauer umgeben. Das Waſſer aus dem Euphrat wurde durch eine Pumpe bis auf die höchſte Terraſſe getrieben und befeuchtete dieſe Gärten. *Juvenel de Carlencas* Geſch. der ſchönen Wiſſ. und freyen Künſte, überſ. von *Joh. Erh. Kuppe.* 1749. 1. Th. 3. Abſchn. VI. Kap. S. 478. 479. Nach dieſen ſind die Gärten der Heſperiden berühmt, nämlich der Aegle, Arethuſa und Heſperethuſa, (*Plin. l. c.*

l. c.) welche die Töchter des Heſperus, eines Bruders des Atlas, waren, den man in die Zeiten des Moſes ſetzt. Ihre Gärten lagen, wie die mehreſten Schriftſteller behaupten, in Mauritanien in Afrika und brachten goldene Früchte (vielleicht Pomeranzen, denen man nur wegen ihrer Farbe jenen Namen gab) hervor, welche von einem Drachen bewacht wurden, den aber Herkules tödete, die goldenen Aepfel nahm, und ſie, wie er verſprochen hatte, dem Euryſtheus brachte. Unter dem Drachen verſtehen einige einen ausgetretenen Arm des Meeres, der ſich gleich einer Schlange oder einem Drachen um die Gärten herumſchlängelte und ſie alſo unzugänglich machte, welches Hinderniß aber Herkules zu beſiegen wußte. Auch vom König Adonis ſagt man, daß er ſehr ſchöne Gärten gehabt habe; (*Plin.* l. c.) allein viele behaupten, daß blos das Feſt, welches man dem Adonis zu Ehren feyerte, zu dieſer Sage Gelegenheit gegeben habe. Man ſtellte nämlich an demſelben eine feyerliche Proceſſion an, bey der jedes einen Blumenkorb oder Blumentopf trug, wodurch gleichſam ein künſtlicher Garten vorgeſtellt wurde. Nach geendigter Feyerlichkeit warf man die Blumen ins Meer oder in einen Brunnen, daher auch die Gärten des Adonis als ein Sprüchwort gebrauchet wurden, wenn man die Vergänglichkeit einer Sache ausdrücken wollte. S. Peter Bayle hiſt. krit. Wörterb. herausgegeb. v. J. C. Gottſched. Lpz. 1741. 1. Th. S. 83. b.

Die Morgenländer hielten viel auf die Gartenkunſt; beſonders werden die Syrer als geſchickte Gärtner gerühmt. *Plin. Hiſt. Nat.* lib. XX. ſect. 16. p. 192. Ihre Gärten waren entweder in dem innern Hofe des Hauſes, der ein regelmäßiges Viereck bildete, weil ihre Gebäude gewöhnlich aus dem Vorder- und Hinterhauſe beſtanden, die durch zwey Flügel mit einander verbunden waren, oder ſie hatten dieſelben doch ganz nahe am Hauſe. Joſephus in ſeinen *Antiq. Jud.* VIII. 5. ſagt, in dem innern Hofe des Sa-

Salomoniſchen Pallaſtes wären kühle Haine geweſen. Salomo ſelbſt war ein großer Liebhaber der Gartenkunſt; er erzählt, daß er Luſt- und Obſtgärten angelegt habe (Pred. Sal. 2, 5.), und auch die Gewürzgärten waren ihm bekannt. (Hohel. Sal. 4, 13. 14.) Daß die Morgenländer nahe an ihren Häuſern Gärten hatten, beweiſen die Gärten des Jojakim (Suſanna V. 4.), des Königes Manaſſe (2 Kön. 21, 18.) und die Geſchichte Ahabs, der aus Naboths Weinberge gern einen Kohlgarten machen wollte, weil er nahe an ſeinem Hauſe lag. (1 Kön. 21, 2.)

In der Mitte der Gärten war entweder ein Springbrunnen angebracht oder eine Ciſterne, d. i. Waſſerbehälter in die Erde gegraben (Hohel. Sal. 4, 15.); außerdem wäſſerte man auch die Gärten (Jeſ. 58, 11.), indem man durch die Kunſt Waſſer hineinleitete (Sirach 24, 40. 41.). Salomo hatte auf der Südſeite des Berges Zion einen Garten, der durch Kanäle gewäſſert wurde, die man aus dem Brunnen Gihon oder Siloam leitete.

In den Gärten, die vom ordentlichen Wohnhauſe etwas entfernt waren, hatten ſie auch Gartenhäuſer; Ahasja, König in Juda, floh nach dem königlichen Gartenhauſe (2 Kön. 9, 27.). Sie waren ferner umzäunt (Pſ. 80, 13. Pred. Sal. 10. 8. Jeſ. 5, 5. Sir. 36, 27.) und mit Thüren verſehen (Suſanna V. 25. 26.), daß man ſie verſchließen konnte. (Hohel. 4, 12.)

Bey den Griechen ſoll der Athenienſer Eumolphus oder Eumolpus zu Athen zuerſt den Obſtbau eingeführt und das Oculiren der Bäume gezeigt haben, *Plin. Hiſt. Nat.* VII. 56. *Fabricii Bibl. graec.* I. 16. §. 4. p. 103.; ob es aber eben derjenige war, welcher Pythionices, d. i. Sieger in den Olympiſchen Spielen genennt wird, oder ein älterer, iſt ungewiß. Ohngeachtet der ſchönen Gegenden Griechenlands haben wir nur eine einzige ausführliche Schilderung von dem Garten des Alcinous, Königes der Phäacier auf der Inſel Corfu, der zur Zeit des Argonauten-

tenzuges, alſo um 2750, lebte, und ein Sohn des Nauſithous und Enkel des Neptuns war, *Homer. Odyſſ.* VII. v. 112 — 128. *Virgil. Georg.* II. 27. *Ovid. Amor.* I. 10. *Juvenal. Sat.* V. 149. In den dichteriſchen Schilderungen von dem Garten des Alcinous iſt allerdings einige Kunſt ſichtbar, aber dieſe Kunſt erwecket von einem königlichen Luſtgarten keine große Idee. Die beyſpielloſe Anhänglichkeit der Griechen an Alles, was von dem Homer herrührte, vermochte wahrſcheinlich die Griechen, von der Idee eines ſchönen Gartens, welche ſie von ihm empfangen hatten, auch in der Folge nicht abzuweichen. S. Kurzgef. Handwörterb. über d. ſchön. Künſte. II. B. p. 457. Leipz. bey Voß und Compagnie. Um 3356 waren die Gärten des Königes Midas in Phrygien berühmt. *Herodot.* VIII. n. 138. Bey den Griechen ſuchten ſich ſogar einige Große dadurch zu empfehlen, daß ſie ihre Gärten allen Bürgern öffneten und ihnen erlaubten, ſo viel Obſt daraus zu nehmen, als ſie nur wollten. Dieſes thaten beſonders Piſiſtratus († 3450) und Cimon, der um 3496 berühmt war. *Cornel. Nepos* in *Cimon* cap. 4.

Im aſiatiſchen Griechenlande hatte der jüngere Cyrus zu Sardes, einer Stadt in Lydien, bey dem Berge Tmolus einen Garten, deſſen von ihm ſelbſt gepflanzte Baumreihen in einem Quincunx geſtellt waren und um das Jahr 3580 von dem Lacedämonier Lyſander ſehr bewundert wurden. *Xenoph. Mem.* lib. V. Auch in dem Garten des Tiſſaphernes, der unter dem Darius Nothus Befehlshaber in Lydien war, gab es ſchattenreiche Gebüſche, Springbrunnen und grünende Luſtſäle; er nannte ihn daher vorzugsweiſe Alcibiades. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſ. und freyen Künſte; überſ. v. Joh. Erh. Kappe, 1749. I. Th. III. Abſchn. VI. Kap. S. 480.

Gewöhnlich waren die Gärten der Griechen in den Vorſtädten; Epikur (geb. 3643) legte zuerſt einen Garten in

der Stadt ſelbſt, nämlich in Athen an; *Plin. H. N.* lib. XIX. c. 4. und lehrte auch daſelbſt.

In Italien fällt der Anfang der Gartenkunſt in die Zeiten des Vertumnus, eines alten Königes in Etrurien oder Tuſcien, *Propert. Eleg.* 4, 2, 1., der nicht nur die Tuſcier lehrte, Obſt- und Weingärten anzulegen, ſondern auch die Kunſt, Gärten anzulegen, in die Gegend der Tiber brachte, daher er von den Römern als der Gott der Baumfrüchte verehret wurde. Er lebte zugleich mit der Pomona, die Ovid als eine fleißige Gärtnerin ſchildert, und ſie in die Regierung des Procas, eines Königes der Lateiner, alſo zwiſchen 3234 und 3266 ſetzt. Sie gab ſich beſonders mit der Wartung der Obſtbäume ab, befreyete ſie von den ſchädlichen Waſſerreiſern, beſchnitt die allzuſchnell aufſchießenden Aeſte und verſtand das Oculiren und das Pfropfen. *Ovid. Met.* lib. XIV. v. 622 — 634. Auch über die Blumen hatten die Römer eine Göttin, die Flora, geſetzet. *Ovid. Faſt.* V. v. 207 — 212. Lucullus, der aus den eroberten Ländern fremde Gewächſe nach Rom ſchaffen ließ, brachte die Gärten in größere Aufnahme. Virgil in ſeinen *Georg.* IV. v. 121 ſeq. gedenkt ſchon vieler Gartengewächſe, und Horaz in lib. II. od. 15. fürchtet ſogar, daß die allzugroße Gartenliebhaberey dem Feldbau ſchädlich werden möchte. — Einen Beweis von dem Geſchmack der Römer in der Gartenkunſt liefert uns der jüngere Plinius, ſ. *Plin. Epiſt.* Lib. V. epiſt. 6., welcher die Schönheiten des Tuſculaniſchen Vorwerks beſchreibt und dabey der mit Buchsbaum und Bärenklau eingefaßten Beete eines Spazierganges, der ſich wie eine Rennbahn herumbog, eines Reitplatzes, der Raſenbetten und der Brunnen gedenkt. Von den Villen und Gärten der Römer (ihrem Urſprunge und ihrer Verſchönerung nebſt einem Verzeichniſſe der beſten Schriftſteller darüber zum Nachleſen) liefert eine umſtändliche Beſchreibung in der Theorie der Gartenkunſt C. C. Hirſchfeld (Königl. Dän. Juſtizrath, geb. 1742

zu Rüchel, einem Holſtein. Dorfe, geſt. 1792.) Erſter Band. Leipz. 1779. Nr. 4. — Außer der Beſchreibung, welche Plinius von ſeinen Gärten zu Laurentin und Tuſkuna macht, ſind wenige Nachrichten auf uns gekommen. — Des Crubſacius „Wahrſcheinlicher Entwurf von des jüngern Plinius Landhauſe und Garten, Laurentin, Leipz. 1760. 8.“ ſcheint am genaueſten der eigenen Beſchreibung des Plinius gemäß zu ſeyn.

Nach dem Einfall und den Verwüſtungen der Barbaren in Italien wurde der Landbau daſelbſt ſehr vernachläſſiget, und bis ins 12te Jahrh. faſt einzig von den Mönchen getrieben; an eigentliche Gärten war alſo nicht zu denken. Indeß werden wir aus der Beſchreibung des berühmten Montaigne benachrichtiget, daß die Italiener gegen das Ende des 16. Jahrh. Gärten angeleget hatten. Ihren Geſchmack von der Gartenkunſt um dieſe Zeit findet man in einem Briefe an den Marquis Marnezia vom Abt B. S. Ländliche Natur S. 185 folg. d. deutſch. Ueberſ. Ferner machten die Alten von ihren Gärten einen mannichfaltigen Gebrauch. Sie wohnten daſelbſt (Hohel. 8, 13.); man bewirthete die Fremden darinnen (Eſther 1, 5.); ſie waren auch der gewöhnliche Ort, wo man ſich badete (Suſanna v. 15. 17.); man ließ ſich hinein begraben, wie ſchon der König Manaſſe that (2 Kön. 21, 18.); und die griechiſchen Weltweiſen pflegten auch darinne zu lehren. Lacydes, der um 3343 berühmt war, lehrte in einem Garten, den Attalus, König von Pergamus, angelegt hatte. *Diog. Laërt.* lib. IV. n. 6.

Ehedem war die Wartung der Gärten zum Theil das Geſchäfte der Frauenzimmer, wie das Beyſpiel der Pomona beweiſet; ja man ſchloß ſogar von dem üblen Zuſtande eines Gartens auf eine ſchlechte Hausfrau. Indeß ſchämten ſich auch vornehme Mannsperſonen, z. B. Cyrus, nicht, ſich mit der Gärtnerey abzugeben. Uebrigens hielt man ſich noch beſondere Gärtner. (Evangel. Joh. 20, 15.)

Was

Was die Franzöſiſche Gartenkunſt betrifft, ſo wurde am Ende des 16. Jahrhunderts das Spalier erfunden, welches anfänglich in einer Hecke beſtand, die niedrig gehalten und gut gedünget wurde. Die Zweige flocht man in einander, und die warme Lage an der Mauer machte die Früchte früher reif. Um ſie klein zu halten, pflanzte man ſie in Kaſten. Dazu kamen denn die freyſtehenden Zwergbäume, die man mit der Haagſcheere ſchnitt, und ganz nahe als Hecken zuſammenſetzte. Man formte ſie in Bogen, ſchnitt Fenſter darein, und als ſich noch in vornehmen Gärten die Taxus- und Buchsbäume einſchlichen, und in allerhand Geſtalten von Thieren, Vögeln, Thürmen ꝛc. geſchnitten wurden; ſo verſtümmelte man auch die Obſtbäume auf allerhand Weiſe. Man machte die ſeltſamſten Pfropfungen von allerley Bäumen auf einander. Der erſte vernünftige Mann, der die Mißbräuche in Ziehung der Bäume, die abgeſchmackten Veredlungsarten, und den mörderiſchen Gebrauch, die Obſtbäume wie Buchenhecken zu ſcheeren, tadelte, war ein Einſiedler, Arnold von Antilly, der 1652 *la maniere de bien cultiver les Arbres fruitiers* herausgab. Die Spaliere behandelte er auf vernünftige Art und brachte ſie zuerſt in Aufnahme. *Laurent* ſchrieb 1675 Abregé pour les Arbres nains. Er pries zuerſt das Lattenwerk zu Spalieren an. Noch weiter brachte es ſein Zeitgenoſſe, de la Quintinye, der 1690 lebte, der in dieſer Abſicht ganz Italien durchreiſete und hierauf die erſten Proben ſeiner Gartenkunſt in dem Garten des Herrn Tambonneau machte. Hierauf ertheilte ihm König Ludwig XIV., der ſelbſt ein großer Liebhaber der Gärtnerey war, und aus allen Welttheilen Bäume und Saamen herbeybringen ließ, eine ganz neue Charge, nämlich die eines Generaldirectors der Gärten der königlichen Häuſer. Unter dem de la Quintinye gieng erſt das größte Licht in der Obſtbaumzucht auf. Er verdrängte den Aberglauben von der Einwirkung des Mondes auf die Gewächſe und die Kindereyen im Baumſchnitt. Quintinye, der Patriarch unter

unter den Gärtnern, war der erſte, der den Baumſchnitt nach Regeln der Natur und Vernunft einführte. Unter ihm kamen die Treibhäuſer und Treibkäſten auf. Einige Jahre nach Quintinye fieng Girardot, der zuvor in Kriegsdienſten ſtand, an, ſeine Privatgärten zu Bagnolet zu lauter Obſtſpalieren anzuwenden, wodurch er ein unſägliches Geld gewann. Ihm ahmten die Einwohner von Montreuil nach, die noch jetzt in Erziehung der Pfirſchen berühmt ſind. Als Pomologen zeichneten ſich in Frankreich du Hamel und Schabol aus. Verſuch einer Geſchichte des Obſtbaums in Frankreich, aus dem Franzöſ. des Herrn le Grand d'Auſſy. Frankf. a. M. 1800.

Nach dem Girardot erfand ein anderer Franzoſe, der ſich aber nicht nannte, die Begießungen in Form eines Regens, wie auch die Kunſt, Bäume ohne Erdſchollen mit Aeſten und Wurzeln zu verſetzen und ſie im erſten Jahre tragbar zu machen. S. *le Jardinier ſolitaire.* Paris 1737. in 12.

Noch mehr that ſich le Notre in der Gartenkunſt hervor. Er legte den Garten der Thuillerien, den großen Garten zu Verſailles, Marly, Fontainebleau, Chantilly u. a. an, zu denen er ſich regelmäßiger Formen bediente. Juvenel de Carlencas Geſch. a. a. O. 1. Th. III. Abſchn. VI. Kap. S. 498—500.

Die Gartenkunſt in England wurde von Bulley, der um 1550 lebte, betrieben. Zu ſeiner Zeit waren Küchengewächſe, Wurzeln und Früchte in England nicht unbekannt. Die Verbeſſerungsepoche der Gartenkunſt für England fällt aber erſt in die Zeit Heinrichs VIII. Parkiſon in ſeinem *Paradiſus* 1629, welcher die vollſtändigſte Ueberſicht vom Umfange der Engl. Gärtnerey zu Anfange des 17ten Saec. enthält, zeigt 120 Abarten von Tulpen, 60 Anemonen-, 90 Narciſſen-, 50 Hyacinthen-, 50 gefüllte und 20 einfache Nelken-, 30 Crocus- und über 40 Irisarten an. Tulpen und Nelken erhielten alſo ſeitdem die größte Be-

Bereicherung. Der Gärtner Miller in England, der 1771 ſtarb, lieferte 1731 das vollſtändigſte Werk über die Gartenkunſt. S. D. Reichard Pulteney's Geſchichte d. Botanik, überſ. v. D. Karl Gottlob Kühn. Leipz. Weygand. Buchhandl. 1798. Obgleich le Notre ſeinen Geſchmack in der Gartenkunſt für den einzig wahren hielt, ihn nicht nur über ganz Frankreich, ſondern auch über die meiſten Theile von Europa verbreitete, ſo brachten doch der Ueberdruß und die lange Weile, welche die Franzöſiſchen Gärten verurſachten, in England zuerſt die glückliche Revolution in der Gartenkunſt hervor, welcher ſie den Rang einer ſchönen, auf Natur und Grundſätze der Vernunft und des Geſchmacks gegründeten Kunſt verdankt. Hievon gab Pope in ſeinem Garten zu Twickenham das erſte Muſter. Da die wahren Grundſätze der Luſtgärtnerey ſich bey den Chineſern erhalten hatten, ſo gab der Engländer Chambers eine Beſchreibung von den chineſiſchen Gärten heraus: *Deſigns of Chineſe Buildings* etc. by Mr. Chambers Architect. London. MDCCLVII. gr. Fol. Die Engländer folgten den Chineſen nach und führten die übrigen Europäer wieder zu denſelben zurück. Beckmanns Grundſ. der deutſch. Landwirthſch. I. Th. S. 256. Der erſte Garten im ſineſiſchen Geſchmack wurde von Kent, im J. 1720, auf dem Landſitze des Lords Pelhem angelegt, und von dieſem ſtammen die ſogenannten engliſchen Gärten ab. Ein ökonomiſcher Garten, worinne die ökonomiſchen Pflanzen, zum Gebrauche bey den Vorleſungen über die Landwirthſchaft, gezogen werden, wurde 1768 zu Göttingen angelegt. Beckm. Grundſätze der deutſchen Landwirthſchaft. Einl. S. 17. 3te Ausgabe.

Wenn und woher die Blumenliebhaberey in die europäiſchen Länder gekommen ſey, läßt ſich nicht ganz ſicher beſtimmen. Man vermuthet, daß ſie ſich aus Perſien nach Conſtantinopel fortgepflanzet und von da über das übrige Europa ausgebreitet habe, wozu Cluſius (geb. 1526, geſt.

geſt. 1609), ferner Jean und Veſpaſian Robin, Gärtner bey König Heinrich IV. in Frankreich, und Emanuel Sweert, Gärtner des Kaiſers Rudolph II., viel beytrugen. Beckm. Beyträge z. Geſch. der Erfind. III. B. 2. St. S. 297. Die Holländer führten die Zierrathen mit Conchylien, die Grottenwerke, die bunten Statuen, die unnatürlichen Bilderwerke von immer grünenden Bäumen, die erzwungene Mannichfaltigkeit der Tulpen und anderer Blumen ein; Beckmanns Grundſ. der deutſch. Landwirthſch. I. Th. S. 256. Durch die Franzoſen, die die Anlegung ihrer Gärten zum Theil den Baumeiſtern ihrer Schlöſſer überließen, kamen einförmige Alleen, Gänge nach geometriſchen Zeichnungen, Irrgärten, die eine Nachahmung des von den Egyptiern erfundenen Labyrinths ſind, ſymmetriſche Blumenbeete und überhaupt architektoniſche Regelmäßigkeit in den Luſtgärten auf. Beckm. Grundſ. der deutſch. Landwirthſch. I. Th. S. 256.

Gartenmeſſer, die aus vier Stücken beſtehn, nämlich aus einer gewöhnlichen Klinge, zwey Oculirmeſſern und einer Säge, die ſich nie im grünen Holz verklemmt, verfertiget Herr Lethien in Paris. Gothaiſch. Hofkal. 1787.

Gartenſchnecken, rothe, empfiehlt Hr. D. Consbruch im 6ten St. des Journals der Erfind. zur Heilung ſcrophulöſer Geſchwüre, und der Hr. Hofchirurgus Dotzauer in Hildburghauſen hat dieſes Mittel bewährt gefunden, indem er damit mehrere ſcrophulöſe Verhärtungen an dem Halſe eines Mädchens von zehn Jahren heilte. Journal d. prakt. Heilk. von Hufeland. 1791. I. B. 1. St. S. 144. Da Hr. D. C. dieſe Heilungsart außer Zweifel ſetzen wollte, ſo wiederholte er mehrere Verſuche. Unter andern bekam ein ſehr lebhafter Knabe, nach einer vorhergegangenen ſcrophulöſen Krankheit, an beyden Oberarmen inwendig neben dem Deltoideus eine harte unſchmerzhafte Geſchwulſt von der Größe eines Taubeneyes, und einige ähnliche, aber etwas kleinere Verhärtungen an den Füßen. Hr. Consbr.

wandte mancherley zertheilende Mittel an, allein ohne Nutzen. Wie er aber auf jedes Geſchwür alle Morgen und Abend eine lebendige rothe Schnecke aufband, ſo zeigte ſich ſchon am dritten Tage eine beträchtliche Veränderung. Nach acht Tagen war alle Härte völlig verſchmolzen und die Geſchwüre beynahe alle geheilt. In Zeit von drey Wochen war die Kur vollendet und der Knabe völlig geſund.

Gartenwalzen und Ackerwalzen mit vortheilhafterem Durchmeſſer hat Hr. Buſſe in Deſſau in einer der churmaynziſchen Akademie der Wiſſenſchaften zu Erfurt überreichten Abhandlung vorgeſchlagen. Intell. Bl. der allgem. Lit. Zeit. 1789. Nr. 118. S. 982.

Gas, Gasart, Luft, Luftgattung, luftförmiger Stoff, permanent elaſtiſches, bleibend elaſtiſches Fluidum iſt jede völlig unſichtbare elaſtiſche flüſſige Materie, welche durch die Wärme beträchtlich ausgedehnt, und durch die Kälte zuſammengezogen wird, ohne jedoch durch letztere jemals zu einem feſten, oder zu einem tropfbaren flüſſigen Körper verdichtet zu werden; die endlich in gläſerne Gefäße eingeſchloſſen werden kann, ohne in denſelben ihre Eigenſchaften zu verändern.

Spuren von den Gasarten kommen ſchon in ältern Schriftſtellern vor. Beſonders hatte J. Bapt. van Helmont (geb. z. Brüſſel 1577, † zu Wien 1644) Kenntniß von ihnen, nur verunſtaltete er oft ſeine Erfindungen durch Erdichtungen, und verbarg ſie unter neuen gemeiniglich barbariſchen Namen. Er hat Aerzte und Naturforſcher zuerſt gewarnet und durch Beobachtungen und Verſuche erwieſen, daß es außer der Luft, die wir athmen, noch andere Flüſſigkeiten giebt, die, ſo ſehr ſie auch an Feinheit, Klarheit, und vornemlich an Federkraft der Luft nahe kommen, doch ſehr von ihr abweichen (ſ. *Ortus Medicinae.* Amſterdam 1648. 4. S. 73.), und da ſie von den Dämpfen eben ſowohl verſchieden ſind, mit einem eignen Namen, Gas (das man von Geiſt, oder wie Junker ſ. *Conſp. Chem.*

Tab.

Tab. XIV. §. 14. von dem deutſchen Gäſcht herleitet, welches einen Schaum oder Ausbruch der Luft aus einem Körper bedeutet) bezeichnet; er ſuchte den Unterſchied hauptſächlich darin, daß, da die Luft die Flamme gleichſam nährt, dieſe Flüſſigkeiten das Feuer (ſ. *Ort. Med.* S. 163.) und ſo auch das Lebensflämmchen (Ebendaſ. S. 47. 87. 95. 110.) auslöſchen.

Er ſchreibt ſchon die ſchädlichen Wirkungen der berüchtigten Hundshöle oder Hundsgrotte bey Neapel einem Gas zu. (Ebendaſ. S. 110. 163. 615.) Auch kannte er ſchon das brennbare Gas, die Dämpfe metalliſcher Auflöſung, die bey Annäherung eines brennenden Lichtes Feuer fangen, und entzündliche Schwaden gewiſſer Hölen, Mineralwaſſer und Bergwerke, welche ſich mit einem fürchterlichen Knalle an den Grubenlichtern der Bergleute entzünden, vor deren ſchädlicher Wirkung ſchon lange vor ihm *Andr. Libav* (*Comment. metallic.* Francof. ad Moen. 1597. 4. append. de judic. aquar. mineral. B. I. Kap. 18. S. 297.) und *Georg Agricola* (L. de natura eorum, quae effluunt ex terra. B. IV. S. 556.) gewarnet hatten, desgl. kannte auch der Spanier Alph. Barba die Schwaden in Bergwerken; ſ. Bergbüchlein. Frankf. 1726. Th. I. K. 2. S. 5—8. — van Helmont wußte, daß die Schwaden ſowohl Thiere als Menſchen, beſonders Bergleute getödtet hatten.

Ferner kannte Boyle (geb. 1626, † 1691 zu London) das entzündbare Gas, wie es theils in Bergwerken (*Examen of Antiperiſtaſis. Oper.* B. II. S. 366.) vorkömmt, theils bey einer Auflöſung von verdünnter Schwefelſäure (*Nova Experimenta phyſico-mechanica de vi aëris elaſtica* (S. 152 - 154.) oder Kochſalzſäure (*New experiments touching the relation betwixt flame and air. Oper.* B. III. S. 255. 256.) aufſteigt, und ſeine Eigenſchaft, ſich auf die Berührung einer Flamme zu entzünden.

Der

Der entzündbaren, als einer höchſt ſchädlichen und häufig in Kohlengruben vorkommenden Gasart gedenken auch *Martin Liſter* (*Philoſ. Transact.* B. X. 1675. n. 117. S. 391.) *Jeſſop* (Ebendaſ. n. 119. S. 450.) und *Ph. R. Moſtyn* (Ebendaſ. B. XII. 1677. n. 136. S. 895.), eines Kohlenbrandes, der aus der Entzündung eines ſolchen ſchädlichen Schwadens entſtand, gedenkt *Hodgſon* (Ebendaſ. B. XI. 1676. n. 134.). *Chriſtoph Wren* (*Philoſ. Transact.* B. X. 1675. S. 446.) erzählt eine Methode, dieſes Gas aufzufangen, und in Gefäßen aufzubewahren. Er wußte, daß es vom Waſſer verſchluckt werde, und unterſchied es ſehr genau vom Salpetergas.

Albert von Bollſtädt, auch Albert der Große genannt (geb. 1193, † 1280), kannte ſchon die durch den natürlichen Gang der Verdauung im menſchlichen Körper erzeugte brennbare Luft oder die Entzündbarkeit der Blähungen; ſ. *Alberti Magni Philoſophia pauperum.* Th. IV. Kap. 17. Oper. omn. B. XXI. S. 27. Van Helmont drückt ſich darüber alſo aus: „Stercoreus flatus, transmiſſus per flammam candelae, transvolando accenditur, ac flammam diverſicolorem iridis inſtar exprimit.“ (De flatibus. Sect. 49.) Letzterer hielt dieſes Gas auch für einen Hauptbeſtandtheil des Rauchs, welchen Pflanzen und thieriſche Körper bey heftiger Hitze von ſich geben (*Ort. Med.* S. 414.), und hielt die Flamme ſelbſt nur für brennenden Rauch. (a. a. O. S. 84.)

Der brittiſche Naturforſcher Stephan Hales (geb. 1678 in der Grafſchaft Kent, † 1761 zu Riddington als Prediger und Almoſenier der verwittibten Prinzeſſin von Wales), der durch zahlreiche Verſuche in der Erforſchung der Geheimniſſe der Natur weiter fortſchritt, und auch über die luftförmige Stoffe viele Verſuche angeſtellt hat, ſetzte, ob er gleich überzeugt war, wie ſehr die Gasarten durch ihre ſchädliche Wirkſamkeit von der gemeinen Luft abweichen, die bleibende Schnellkraft dieſer Flüſſigkeiten, wie ſie durch Hitze,

Hitze, Gährung, Fäulung und Aufbrauſen aus andern Körpern ausgetrieben werden, eine Kraft, die ſchon vor ihm Iſ. Newton (*Optiks*. London 1701. 4. Quer. 31.) an ihnen erkannte, durch eine Reihe von Erfahrungen (*Statical Eſſays containing vegetable Staticks or an account of ſome ſtatical experiments in the ſap in vegetables, being an Eſſay towards a natural hiſtory of vegetation of uſe to thoſe, who are curious in the Culture and Improvement of Gardening* etc., alſo *Specimen of an attempt to analyſe the air*. London. 8. B. I. Kap. 6. Third edit. 1783. S. 166 ff. 208. und B. II. S. 315. 317.) außer allen Zweifel, und zeigte zugleich mehrere, zum Theil ſehr ſinnreiche Arten an, wie ſie erlangt, aufgehalten, abgemeſſen, gewogen und ſonſt behandelt werden können. Sehr wohl bemerkt er (a. a. O. *Experim*. L. VII. S. 177.) die Entzündbarkeit derjenigen, welche die verbrennliche Körper aller Naturreiche in ſtarker Hitze geben, die Eigenſchaft anderer, welche aus brauſenden Miſchungen aufſteigen (a. a. O. B. II. S. 280. 282.) und die Flamme plötzlich auslöſchen. Hales entwickelte entzündliche Materie aus Erbſen (ſ. *Vegetable Staticks Exp*. 57. S. 177.), Wachs (a. a. O. Exp. 64. S. 180.), Bernſtein (Exp. 64. S. 177. und Exp. 59. S. 178.) und Auſterſchalen (Exp. 59. S. 177.)

Neuere Beobachtungen über das brennbare Gas ſind folgende: Im Jahr 1764 wurde dem Franklin, als er durch Newjerſey reiſete, erzählt, daß ſich die Luft über verſchiedenen ſtehenden Wäſſern daſelbſt mit dem Lichte anzünden laſſe; es ward auch 1765 an D. Chandler in London geſchrieben, daß ſich dieſes Phänomen in einem gewiſſen Mühlteiche in Newjerſey zeige, und die Entdeckung von ohngefähr durch des Müllers Leute gemacht worden ſey; ſ. Prieſtley Verſ. und Beob. I. B. Anhang, Nr. 6. — Unterdeſſen hatte Cavendiſch (Exp. on factitious air in *Philoſ. Tr*. Vol. LVI. Experimente mit erkünſtelter Luft im N. Hamburg. Magazin B. XII. S. 387.) noch mehrere

mehrere Verſuche mit brennbarer Luft aus Eiſen, Zink und Zinn angeſtellt, auch die ſpecifiſche Schwere dieſer Gasart beſtimmt.

Herbert (*De aëre fluidisque ad aëris genus pert.* Prop. 25. p. 123.) hat erwieſen, daß es mehr als eine Gattung brennbarer Luft giebt. Wie ſchon Hales bemerkt, ſo findet man dieſes Gas in allen drey Reichen der Natur. Außer den Schächten, unterirdiſchen Hölen und Steinkohlengruben, entwickelt es ſich häufig in den Gedärmen der Thiere, es findet ſich auch in den Cloaken und heimlichen Gemächern (ſ. *Laborie, Cadet et Parmentier Obſerv. ſur les foſſes d'aiſance.* Paris 1778.), Begräbnißorten (Dobſon Medical Comment. on fixed air p. 77.) und an Plätzen, wo todtes Vieh fault. Der weiße Diptam (Dictamnus Fraxinella) giebt, wenn er blühet, ſo viel brennbares Gas, daß die Atmoſphäre um ihn Feuer fängt.

In den Sümpfen, Pfützen und ſtehenden Waſſern, wo viele Pflanzen, Schilf u. dergl. modern, trifft man in dem Schlamme des Grundes brennbare Luft an, welche den beſondern Namen Sumpfluft erhält. Hierauf hat Volta (*Lettere ſull' aria inflammabile nativa delle palludi.* Como. 1778. 8. Alex. Volta Briefe über die entzündliche Luft, die aus den Sümpfen entſteht. Zürich 1778. 8.) beſonders aufmerkſam gemacht. Er hat eine Vorrichtung angegeben, wie man dieſe Luft ſammlen könne, aber eine noch bequemere beſchreibt Ingenhouß; ſ. Vermiſchte Schriften ꝛc. Wien 1784. gr. 8. I. B. Num. 11. S. 300.

Da die brennbare Luft die leichteſte iſt, ſo gründet ſich auch die Erfindung des Herrn Charles auf dieſe große Leichtigkeit, dieſes Gas zu Erhebung der aeroſtatiſchen Maſchinen zu gebrauchen. Fontana und Senebier haben auch mit vieler Sorgfalt die entzündbaren Gasarten unterſuchet. Sie fanden unter andern, daß das Waſſer in verſchloſſenen Gefäßen nichts von der brennbaren Luft abſor-

bire,

bire, wohl aber, wenn es der freyen Luft ausgeſetzet ſey. S. *de la Fond Eſſai ſur differentes eſpeces de l'air.* Paris 1779. 8. p. 259. und vom *Senebier: Recherches analytiques ſur la nature de l'air inflammable.* Genev. 1784. 8. überſ. v. Crell mit Kirwans Anm. Leipz. 1785. 8. Ferner thaten ſich in ihren Unterſuchungen über dieſes Gas hervor *Minkelers* (*Memoire ſur l'air inflammable de differentes ſubſtances.* Louvain. 1784.) — *Moſcheni* (*Eſame intorno alla natura e proprietà dell' aria inflammabile paludoſa.* Lucca 1788.) — *Laſſone* (*Memoir. de l'Academ. des ſcienc.* à Paris. pour l'an 1786. S. 690.) — *R. Kirwan* (*Philoſ. Transact.* B. 76. 1786. Th. 1. Abth. 1.) — *Gengembre* (*Mem. preſentés à l'acad. des ſcienc. à Paris par divers ſavans etrangers.* B. X.) — *Raymond annal. de chimie.* B. X. 1791. S. 19.

Unter den Namen *Gas ſylveſtre* kannte van Helmont das Salpetergas, das von den ſcharfen Auflöſungsmitteln (Aquis ſtygiis), ſ. *Ort. Med.* S. 615., und beſonders vom Scheidewaſſer aufſteigt, wenn man Silber darin auflöſet (a. a. O. S. 424.) und die Gefäße zerſprenge. (*De flatibus* §. 67.) Kommt es mit dem Luftkreiſe in Berührung, ſo macht es feuerrothe Dämpfe. (*De Lithiaſi*, hinter der Vorrede.) Hales (*Statical Eſſays* Vol. I. p. 224. II. p. 208. Statik der Gewächſe. Halle 1747. 8. S. 128. 224.) kannte die Eigenſchaften deſſelben ſchon genauer. Er zog es aus waltoner Kießen mit Scheidewaſſer, und fand, daß es mit gemeiner Luft vermiſcht einen orangefarbnen Dampf darſtellte, und daß dabey ein großer Theil der Luft verſchluckt ward. Dieſe merkwürdige Beobachtung haben die folgenden Chemiſten überſehen, bis ſie Prieſtley beym Leſen des Hales bemerkt hatte, ſprach darüber im Jahr 1772 mit Cavendiſch, welcher äußerte, die Röthe hänge wahrſcheinlich blos vom Salpetergeiſte ab, und man werde dieſe Luft auch aus andern Kießen, und ſelbſt aus Metallen erhalten können. Hier-

Hierauf ſtellte Prieſtley den Verſuch wirklich an, ſahe ihn am 4. Jun. 1772 zum erſten Male gelingen, und gab der erhaltenen Gasart den Namen ſalpeterartige Luft. (nitrous air.) Noch iſt hier eine eigne von Prieſtley entdeckte und mit dem Namen der dephlogiſtiſirten Salpeterluft (dephlogiſticated nitrous air) bezeichnete Gasart zu erwähnen, welche er erhielt, wenn er gemeine Salpeterluft über Schwefelleber, oder über Schwefel und Eiſen ſtehen ließ, welche Gemiſche aber feucht ſeyn mußten. Dieſe Gasart unterſuchte weiter der berühmte belgiſche Arzt *Bochaute* (*Mémoir. de l'acad. des ſcienc. et belles lettres.* à Bruxelles 1783. *Journal des ſéances.* S. 49.) und die Herren Deiman, P. van Trooſtwyk, Nieuwland, Bondt und Lauwernburgh fanden aus Verſuchen, daß Prieſtley's ſogenanntes dephlogiſtiſirtes Salpetergas ein eignes Gas ausmache. S. *Obſervat. ſur la phyſ. par de la Metherie.* T. XLIII. p. 321. und Chemiſche Annalen von L. von Crell. 1795. B. II. S. 195. 310. 440.

Um das gewöhnliche Salpetergas haben ſich vorzüglich verdient gemacht *Fel. Fontana* (*Recherches phyſiques ſur la nature de l'air nitreux, et de l'air dephlogiſtique.* Paris 1776.); der Graf von *Morozzo* (*Lettre ſur la compoſition du Gaz mephitique et du Gaz nitreux.* Turin. 1784.)

Das ätheriſche Salpetergas der Neuern ſcheinen Hugens und Papin gekannt zu haben, denn ſie erzählen (*Philoſ. Transact.* B. X. 1675. S. 446.) aus der Vermiſchung des Weingeiſtes mit Salpetergeiſt eine ſolche Miſchung erhalten zu haben. Schon zu ihrer Zeit ſchrieben Fr. Slare (*Philoſ. Transact.* 1682. n. 204.) und Thom. Willis die hochrothe Farbe des Blutes der Luft zu, und ein anderer Engländer, D. J. Mayow (*Tractatus quinque medico-phyſici.* Oxon. 1699. 8. n. 1.), welchem nachher ein anderer Orfordiſcher Arzt, Heinr. Mund (βιο-

χεη-

χερσολογια. Oxon. 1680. 8.), auch Ludw. Mar. Barbieri (*Spiritus nitro aërei operationes in microcoſmum.* Bonon. 1681. 12.) und *J. B. Giovannini* (*Diſſertation ſur la fermentation, ſur le nitre et ſur l'air.* Toulouſe 1685. 12.) beyſtimmten, ſetzte den ganzen Nutzen des Athemholens darein, daß die Lungen der Thiere aus dem Luftkreiſe einen Luftſalpeter einſaugen, der ſich über die thieriſchen Geiſter verbreite, und dem Blute Wärme mittheile; auch J. Nik. Pechlin leitete (*De aëris et alimenti defectu.* Kilon. 1676. 8.) den etwas längeren Aufenthalt einiger Taucher unter dem Waſſer von einem größeren Vorrath an Luftſalpeter ab. Aus allem dieſen erhellet, daß ſchon die Aerzte jener Zeit von der Lebensluft und ihrem Einfluſſe auf die thieriſche Haushaltung eine ſchwache Ahnung gehabt haben. — Hales wußte, wie ſehr auch die beſte gemeine Luft vom Athem, ſelbſt der geſundeſten Menſchen, verdorben wird, ſo daß ſie zuletzt gar nicht mehr zum Athmen taugt (a. a. O. *Exper.* B. II. S. 320.). Die erſten, welche denjenigen Beſtandtheil der atmoſphäriſchen Luft, welcher dieſelbe zur Unterhaltung des Feuers und des Athemholens der Thiere einzig und allein geſchickt macht, entdeckt haben, waren Prieſtley und Scheele. Der erſte hatte ſchon in dem 1774 herausgekommenen erſten Bande ſeiner Verſuche und Beobachtungen (p. 155. der deutſch. Ueberſ. S. 152.) einer bleibend elaſtiſchen Materie gedacht, welche reiner, als andere künſtliche Luftgattungen ſey. Aber erſt im 2ten Bande, welcher 1776 erſchien, findet ſich die zahlreiche Menge von Verſuchen, welche zu allen unſern Kenntniſſen von der dephlogiſtiſirten Luft den Grund gelegt haben. Prieſtley erhielt dieſe Luft zum erſten Male den 1ſten Aug. 1774. aus trockuem, der Wärme ausgeſetzten, Salpeter. Er ſahe ſie mit Recht als eine ſolche an, die wenig Phlogiſton enthielte, und nannte ſie daher dephlogiſtiſirte Luft. Faſt um eben dieſe Zeit hatte auch Scheele, damals zu Köping in Schweden, eben dieſe Luftgattung hervorgebracht, und

ihr den Namen der Empyreal- oder Feuerluft gegeben. Er machte dieſe Entdeckung in ſeiner chymiſchen Abhandlung von Luft und Feuer bekannt, die zum erſten Male zu Upſal und Leipzig 1777 herauskam. Der Gang aber, den dieſe beyden Gelehrten bey ihren Verſuchen genommen haben, und ihre verſchiedenen Begriffe von der Sache ſelbſt, zeigen ſehr deutlich, daß hierbey keiner etwas von dem andern entlehnet habe. Durch dieſe Entdeckung des Prieſtley's wurde Lavoiſier 1780 in den Stand geſetzt, darzuthun, daß dieſe dephlogiſtiſirte Luft den Grund aller Säuren enthalte. Er nannte denjenigen Theil dieſer Luft, der ſich in allen Säuren befindet, der die Metalle durch ſeinen Beytritt in Metallkalke umändert, und das Sauerſtoffgas (die dephlogiſtiſirte Luft) in Verbindung mit dem Wärmeſtoff erzeugt, Oxigene.

Eine leichte Art, das dephlogiſtiſirte Gas, oder, nach Ingenhouß, die Lebensluft zu bereiten, hat Herr Prof. Wurzer in Bonn beſchrieben. S. Chem. Annalen 1797. B. I. S. 5 f. Franz Rigby Brodbelt fieng auf ſeiner Reiſe nach Jamaika einen ſehr großen Schwerdfiſch. Aus ſeiner Schwimmblaſe erhielt er eine ganze Quartierflaſche von Lebensluft. Mehreres hierüber ſ. *Annals of Medecine* by Drs. Duncan. For 1796. S. 393.

Zur Verbrennung der brennbaren und Lebensluft hat Herr Mayer einen Apparat beſchrieben, der, bey aller Eleganz, einfacher und wohlfeiler iſt, als die ähnlichen von Lavoiſier und van Marum. S. d. Schrift des Hrn. Mayers: *Deſcriptionem Machinae ad combuſtionem Gas inflammabilis et vitalis idoneae, exhibet ſimulque ad audiendam orationem die IV. Januarii 1800., Profeſſionis Philoſ. ord. adeundae cauſa habendam invitat J. T. Mayer.* 25 S. 4. nebſt 1 Kupfert. Göttingen.

Ferner hatte van Helmont ſchon Kenntniß von dem ſauren Kochſalzgas. Er nannte es ein Gas, in wel-

ches

ches ſich Scheidewaſſer und Salmiak, wenn ſie mit einander vermiſcht und lau gemacht werden (*Ortus Medicinae* S. 423.), verwandeln. Boyle kannte die Kochſalzſäure in ihrem gebundenen Zuſtande, in ihren auszeichnenden Eigenſchaften, daß ſie z. B. das Scheidewaſſer zu Königswaſſer macht, daß die Salze, welche ſie mit Laugenſalzen erzeugt, mit ſtarker Vitriolſäure heftig ſchäumen und rauchen, daß ſie das Silber als einen weißen Staub aus Scheidewaſſer niederſchlägt, (ſ. *Conſiderations and Experiments touching the origin of qualities and forms*. Works. B. II. S. 507.) überhaupt ihre ſtarke Anziehungskraft zum Silber, die Leichtflüſſigkeit und Geſchmackloſigkeit ihrer Verbindung mit Silber und ihr leichtes Anlaufen an der Luft. (ſ. deſſen *Experimenta et Conſiderationes de coloribus*. S. 250. 251.) Er kannte die auflöſende Kraft, welche dieſe Säure auf Eiſen und Kupfer äußert (ſ. *Experiments and Obſervations about the production and reproduction of forms*. Works. B. II. S. 487.), und die Kriſtallen, welche aus beyderley Auflöſungen anſchießen und ſich in Weingeiſt auflöſen (*Experiment. et Obſervat. phyſic.* Works. B. V. S. 94.). So hat er noch mehrere Unterſuchungen über die Kochſalzſäure angeſtellt, wovon die eben angeführten Schriften zeugen. — Die Aufgüſſe der Vitriol- und Salzſäure auf Metalle geben ſonſt brennbare Luft. Cavendiſch aber (*Philoſ. Trans.* Vol. LVI. p. 157.) bemerkte zuerſt, daß die auf Kupfer gegoſſene Salzſäure eine Luft lieferte, die ſogleich vom Waſſer verſchluckt ward, und daher keine brennbare Luft ſeyn konnte. Prieſtley benutzte dieſe Beobachtung und fand durch wiederholte Verſuche, daß der Dampf, der ſich bey Vermiſchung des gemeinen Salzes mit Vitriolſäure erzeugt, und ſich an der Kälte zu Salzgeiſt verdichtet, in luftförmiger Geſtalt dargeſtellt werden könne. Dieß iſt die erſte Entdeckung einer mineraliſchen Säure in Luftgeſtalt.

Dieſe Luftart iſt beträchtlich ſchwerer, als die gemeine Luft. Nach Fontana im Verhältniß 3 : 2, und von

Herbert, der das Verhältniß 2718:2719 angiebt, ſcheint ſich einer ſehr unreinen Luft bedient zu haben. Sie iſt ſehr ſauer und ätzend vom Geſchmack, hat den Geruch des rauchenden Salzgeiſtes, röthet die blauen Pflanzenſäfte, tödtet die Thiere, löſcht die Lichter aus, jedoch ſo, daß ſie einen Augenblick mit einer grünen oder lichtblauen Farbe brennen, trübt das Kalkwaſſer nicht, und bildet damit ſalzſaure Neutralſalze.

Hier iſt noch zu bemerken, wie Prieſtley (ſ. Verſ. und Beob. Th. III. S. 211.) durch Abrauchen einer Goldauflöſung auch das Königswaſſer in eine luftähnliche Form gebracht hat, in der man es königsſaure Luft nennen könnte. — Um das zündende Kochſalzgas machte ſich verdient Herr Bergk. Weſtrumb. (Crell chem. Annalen 1790. B. I. S. 3 und 100.)

Van Helmont kannte ferner das ſaure Schwefelgas, denn darinne, als einem Beſtandtheile der Dämpfe des brennenden Schwefels (*Ort. Med.* S. 163.), ſuchte er den Grund, warum dieſe einen Docht oder eine Kerze, wenn man ſie brennend darein bringt, auslöſchen. Da ſchon längſt bekannt war, daß die Vitriolſäure, welche eine vorzügliche Verwandſchaft mit dem Phlogiſton hat, bey ihrer Verbindung mit demſelben einen Schwefelgeruch annimmt, und ſchweflichte Dünſte von ſich giebt, ſo machte Prieſtley, dem es ſchon gelungen war, die Dämpfe des Salzgeiſtes in Luftform darzuſtellen, ähnliche Proben mit dieſen Schwefeldämpfen, und nannte das erhaltene Gas vitriolſaure Luft.

Van Helmont hatte auch dasjenige Gas von mehreren Seiten kennen gelernet, das ſich in der Luft, worin verſchiedene Körper (*Ortus medicinae* S. 110. 437.) und vornämlich Kohlen (a. a. O. S. 106 — 110. 405. 406. Tumulus peſtis S. 55.) gebraunt haben, zeigt, und hatte es daher Kohlengas genannt, ob er es gleich häufig auch an andern Orten und bey andern Erſcheinungen, ſowohl

wohl im lebendigen menſchlichen Leibe, z. B. beym Aufſtoßen (*Ort. med.* S. 116. 421. 431.), als mehr ins Große, z. B. in Wein- und Bierkellern, bey dem Aufbrauſen verſchiedener Körper, wenn Säure darauf gegoſſen wird (a. a. O. S. 424. und *De Febribus* cap. IX. S. 43.), in der Hundshöle und andern dergleichen unterirdiſchen Hölen (*Ort. med.* S. 110. 163. 515.), vornämlich in Sauerwaſſern wahrnahm; aus dieſen ſteigt es als Bläschen auf, ihm haben ſie ihre ganze Heilkraft zu danken (*De Lithiaſi* cap. 4. S. 34.). Auch bemerkte er von dieſem Gas (*Ort. med.* S. 163.), daß es, ſo wie das Licht einer Lampe oder Kerze, alſo auch das Lebensflämmchen verlöſche. Daß die gemeine Luft von Körpern, die darinne verbrennen, ſowohl im Umfange, als an Güte ſehr abnehme, bewieß er durch einen ſehr einfachen Verſuch, denn er ſah (a. a. O. S. 84.), als er eine Kerze brennend ſo unter ein Glas ſetzte, daß ſie 3 Zoll über dem Waſſer ſtand, das Waſſer ſich hinauf ziehen, die Stelle der abnehmenden Luft einnehmen, und endlich das Licht auslöſchen. Er ahndete auch das Daſeyn der Lebensluft im Salpeter, denn er wurde gewahr, daß ſelbſt im Salpeter etwas ähnliches ſtecke, was er Flammengas nannte, und was, wenn man ihm Kohle zuſetze, austrete (*Ort. med.* S. 423.). Er hatte auch ſchon die Meynung, daß alle dieſe der Luft ähnliche Flüſſigkeiten dieſe ihre Geſtalt der Wirkung des Feuers, oder wie es jetzt heißt, des Wärmeſtoffs zu danken haben. (*O. m.* S. 72.) Nur hielt er manche Gasarten für verſchieden von einander, die es doch nicht waren, andere aber unterſchied er nicht genug von einander.

Auch die große Aehnlichkeit, die in Beziehung auf Luft zwiſchen Leben und Flamme ſtatt findet, ahndet Helmont; heller leuchtete ſie dem *Thom. Willis* (*Affectionum, quae dicuntur hyſtericae et hypochondriacae Pathologia ſpasmodica, contra reſponſionem epiſtolarem Nath. Highmori, cui acceſſerunt exercitationes medico-phyſicae duae.* Lugd.

Lugd. Bat. 1671. 12. S. 80 — 102.) und dem Franz. Sylvius de le Boë ein. Letzterer ſagt (Diſp. *de Reſpiratione* §. 69 — 73.), ſo wie die Flamme mehr Luft nöthig habe, als das ſtille glimmende Feuer der Kohle, ſo haben auch die athmenden Thiere (die durch wahre Lungen athmen) mehr Luft nöthig, als ſolche, die blos ausdünſten u. ſ. w. Robert Boyle machte unter andern zahlreichen Erfahrungen über die aus den Körpern entwickelten luftförmigen Stoffe auch dieſe, wie das Kohlenſaure Gas aus Korallen, wenn ſie geſtoßen und in deſtillirten Weineſſig geſchüttet werden, aufbrauſet, aus Brod, Kirſchen, Weintrauben, Birnen, Aprikoſen, Pflaumen, Stachelbeeren, Erbſen, wenn ſie gähren (*Second continuat. of phyſico-mechanical Experiments*. Art. II. Exp. XI. Art. III. Exp. I. VII. X. XI. Art. V. Exp. I. II. XIII.), aufſteigt, und kannte ſeine höchſt ſchädliche Wirkung auf Thiere. Die dadurch erzeugte Luft nannte er künſtliche Luft. Seine hierüber angeſtellten Verſuche legte er ſchon am 15ten März 1664 derjenigen Geſellſchaft von Gelehrten vor, aus welcher bald darauf die königliche Societät zu London entſtand. Man nahm ſie aber damals, ſo wie andere von Boyle entwickelte Gasarten, für gemeine Luft, welche ihre Elaſticität verlohren habe, und ſich als Element in der Grundmiſchung der Körper befinde. Dieſen Gegenſtand würdigte man nun nicht weiter einer nähern Unterſuchung, bis endlich im J. 1756 D. Black in Edinburgh die von Boyle angefangenen Verſuche fortſetzte, und fand, daß ſich eben die Luft, welche jener erhalten hatte, aus allen kalkartigen oder laugenartigen Körpern hervorbringen ließ. Er nannte ſie fixe Luft, weil ſie vor ihrer Entwickelung in den Körpern feſtgehalten oder gebunden war, und man damals noch nicht ſo beſtimmt wußte, daß ſich außer ihr noch ſo viele andere vorher ebenfalls gebundene Gasarten frey machen ließen. Prieſtley und andere legten dieſer Gasart den Namen der mephitiſchen bey, weil die Alten (*Virgil. Aen.* VII. v. 84. *Perſ. Sat.* III. v. 99.) die ſchwefelartigen

artigen Schwaden in der Atmoſphäre Mephites nannten; allein, die ſchicklichſte Benennung unter allen iſt die von Bergmann gewählte Benennung der Luftſäure, da dieſe Gattung ohne Zweifel eine eigne Säure in Luftgeſtalt iſt.

Die Entdeckungen, welche der ſcharfſinnige Naturforſcher D. Black an den Erſcheinungen wahrgenommen hat, welche die Kalkerden und Laugenſalze bey ihrer Verbindung mit der Luftſäure zeigen, ſind merkwürdig (ſ. *Exp. on Magneſia alba* etc. in den *Eſſays and obſervations read before a Society in Edinburgh* Vol. II. p. 157.). Eben derſelbe hat auch zuerſt bemerkt, daß, wenn man die Metalle aus ihren Auflöſungen in Säuren durch ein mildes Alkali oder durch eine Kalkerde niederſchlägt, ſich die fixe Luft von dem Alkali trenne und mit dem Niederſchlage verbinde.

Prieſtley machte die Entdeckung, daß ausgeglühete Kohle, mit Eiſenoxyd in einer Retorte geglühet, wenig oder gar kein kohlenſtoffſaures Gas, ſondern vielmehr ein entzündliches Gas gab. Woodhouſen, Prof. der Chemie auf der Univerſität zu Penſylvanien, behauptete, bey der Reduction der Metalloxyde, und vorzüglich der Zinkoxyde, anſtatt kohlenſaures Gas, Waſſerſtoffgas erhalten zu haben. Hierauf wurde der Verſuch von den Bürgern Desormes, Clement und Guyton in Paris mit aller Genauigkeit wiederholt, und das erhaltene entzündliche Gas genau geprüft, woraus ſich denn ergab, daß dieſes Gas nichts weniger als Waſſerſtoffgas war, ſondern vielmehr ein Kohlenſtoffoxyd. S. *Annal. de chim.* Tom. XXXVIII. S. 285 ff. Tom. XXXIX. S. 26 ff. und *Nicholſon's Journal* Vol. I. S. 1 ff. Eben dieſer letztern Meynung iſt auch Cruikſchank in Woolwich. S. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt. 4tes St. 1801. Um die nähere Kenntniß der Kohlenſäure machten ſich verdient der vorher ſchon erwähnte brittiſche Naturforſcher J. Black (*Medical and Philoſophical Commentaries*

ries by a Society in Edinburgh. B. II.), *D. Macbride* (*Experimental Eſſays on medical and philoſophical ſubjects.* London 1764.), *Th. Henry* (*Experiments and obſervations.* London 1773.) und *Th. Andr. Emmer* (*Diſſ. de aëre fixo* ſ. *acido aëreo.* Edinburgh 1784.), der bataviſche Naturforſcher *D. de Smedt* (Diſſ. *de aëre fixo.* Ultraj. 1773.); unter den Deutſchen *N. J. Jacquin* (*Examen chemicum doctrinae Meyerianae de acido pingui et Blackianae de aëre fixo reſpectu calcis.* Vindob. 1769.) und J. J. Well (Rechtfertigung der Blackiſchen Lehre von der fixirten Luft gegen die von Wiegleb gemachten Einwürfe. Wien 1771.); in Italien *F. Fontana* (*Richerche fiſiche ſopra l'aria fiſſa.* Firenza 1774.); in der Schweiz *Sal. Schinz* (*De aëre, ejus ſpeciebus, praecipue de aëre fixo Lapidis calcarei.* Turic. 1778.) und in Schwaben *T. Bergmann* (*De acido aëreo Opuſc. phyſ. et chemic.* B. I. Abh. I. S. 1.).

Neuerlich hat Trommsdorff eine Gasart entdeckt. Das Gas, welches man erhält, wenn man die Phosphorſäure mit Kohle vermengt, einer trockenen Deſtillation unterwirft, hielt man ehemals für kohlenſtoffſaures Gas. Trommsdorff zeigte aber, daß es ein Gemiſch von zwey Gasarten, nämlich von kohlenſtoffſaurem Gas, und einer entzündlichen Gasart war. Wenn man das kohlenſtoffſaure Gas durch Kalkmilch wegnimmt, ſo bleibt das entzündliche Gas allein übrig, und dieſes iſt die neue Gasart. Der Unterſuchung zufolge beſteht ſie aus Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und aus Phosphor, daher ſie Trommsdorff phosphorhaltiges Kohlenwaſſerſtoffgas nennt. S. Trommsdorffs Journal der Pharmacie. 10. B. 1. St. S. 30 ff.

Phlogiſtiſirtes Gas oder Stickluft hat zu ſeiner Zeit Prieſtley einzig und allein in ein helleres Licht geſetzet, obgleich ſchon vorher Mayo'w und Hales Verſuche darüber angeſtellt haben. S. vom Prieſtley *Exp. and Obſ.*

Obſ. Vol. I. Nachher ſtellte Lavoiſier (*Opuſc. phyſiques et chym.* à Paris 1774. 8. p. 374.) Unterſuchungen darüber an. Dieſes thaten auch in der Folge Hr. Pr. Schmidt (Gren neues Journal der Phyſik. B. I. Heft 3. S. 314.) und Hr. Oberk. Wiegleb (Crell chem. Annalen. 1796. B. II. S. 467.), welcher beweiſet, daß Waſſerdünſte durch glühende Glasröhren in wahre Stickluft verwandelt werden. — In der allgemeinen deutſchen Bibliothek will man dieß nicht annehmen. Man meynt, die erhaltene Luftart könne aus dem Waſſer der Vorlage gekommen ſeyn, oder es ſey keine atmoſphäriſche Stickluft geweſen. Um zu erfahren, ob die Grundlage der Stickluft Waſſer ſey? nahm Hr. Prof. Wurzer in Bonn zwey heſſiſche Tiegel von verſchiedener Größe, ſtellte damit Verſuche an, durch welche er eine Luft erhielt, worin brennende Körper verlöſchten, wodurch das Kalkwaſſer getrübt und die Salpeterluft gelb gefärbt wurde. Um ſich noch mehr zu überzeugen, ließ er ſich, ſtatt der Tiegel, einen ſolchen Apparat von Kupfer und endlich einen von dem reinſten Silber verfertigen. Er erhielt in allen Fällen eine Luft, die größtentheils aus Stickgas beſtand. S. Crells chem. Annalen 1798. B. I. S. 179—183. 273—6, wobey auch eine Abbildung des erforderlichen Apparats befindlich iſt.

Zur Prüfung der Gasarten hat der Prof. P. L. Simon in Berlin eine Geräthſchaft angegeben, die ſehr bequem zu gebrauchen iſt, und als Eudiometer ſehr gute Dienſte leiſtet, wenn man mit kleinen Quantitäten luftförmiger Flüſſigkeiten zu thun hat. Die Beſchreibung hiervon ſ. Scheerers allgem. Journ. der Chemie. VII. B. 38. H. S. 202.

Eine Compreſſionsmaſchine zur Verbindung des Waſſers mit den Gasarten hat Herr M. J. C. Hoffmann erfunden und in ſeinen allgemeinen Annalen der Gewerbkunde, 1. Bds 4ten Heft S. 14 ff., beſchrieben.

Chemiſch reine Gasarten zu gewinnen, ohne daß ſie mit dem atmoſphäriſchen Gas verunreiniget werden, hat Schnaubert eine Vorrichtung angegeben. S. Trommsdorffs Journ. d. Pharmacie. 12. B. 1. St. S. 63.

Noch iſt zu bemerken, wie Amontons zuerſt Verſuche über die Ausdehnung der Gasarten anſtellte, die das merkwürdige Reſultat gaben, daß, wie dicht auch immer ein Volumen von Luft iſt, die Zunahme der Elaſticität, welche dieſe Luft durch einen und denſelben Grad von Wärme erhält, ſtets in demſelben Verhältniſſe mit der Elaſticität iſt, die ſie von dem Verſuche hatte, und daß demnach ein und derſelbe Grad von Wärme, wie klein er auch ſey, die Federkraft der Luft immer mehr und mehr verſtärken kann, wenn dieſe Luft mit einem immer größeren Gewichte beſchweret iſt. Die nächſten Verſuche machte Ruguet, und verfiel in Irrthümer, weil er das Waſſer nicht gehörig ausgeſchloſſen hatte und daher zu große Dilatationen erhielt. La Hire machte auf Rugnets Fehler aufmerkſam, und Stancari zu Bologna machte zu gleicher Zeit die Beobachtung, daß das Waſſer bey erhöhter Temperatur das Volumen der Luft ſehr beträchtlich vermehre. Auch de Lüc, der Obriſt Roy und Sauſſure ſtellten Unterſuchungen über die Ausdehnung der atmoſphäriſchen Luft durch Zunahme der Temperatur an. Prieſtley war der erſte, der auch andere Gasarten einer ſolchen Unterſuchung unterwarf, und merkliche Verſchiedenheiten in der Expanſion zwiſchen ihnen fand; doch ſetzte er ſelbſt auf dieſe Verſuche kein großes Vertrauen. Im Jahre 1786 beſtimmten Monge, Berthollet und Vandermonde die Ausdehnung der atmoſphäriſchen Luft für einen Grad des Thermometers auf $\frac{1}{184{,}83}$, und die des Waſſerſtoffgaſes auf $\frac{1}{181{,}02}$. Nachher machte Guyton in Vereinigung mit Duvernois Verſuche, ihre Methode mußte aber zu irrigen Reſultaten führen. Hierauf ſtellte Prof. Schmidt in Gießen und end-

endlich Gay-Luſſac ſehr wichtige Verſuche über dieſen Gegenſtand an. S. die neueſten Entdeckungen der franzöſiſchen Gelehrten. Herausgegeben von Pfaff und Friedländer. 1803. 2. St. S. 27.

Außer Prieſtley hat ſich auch Karl Scheele um die neuere Luftchemie verdient gemacht. Er kam zuerſt auf einfache, aber ſeinem Zwecke ſehr gemäße Verfahrungsarten, die Gasarten zu unterſuchen und beſchrieb ſie (Abhandlung von der Luft und dem Feuer nebſt einem Vorbericht von T. Bergmann. Upſal und Leipzig 1777. Kongl. Svensk. Vetensk. Academ. Handling, för är 1774. S. 84. und Band XL. Q. 2. Abh. 4.) offen und deutlich, entdeckte neue Arten derſelben, und prüfte auch die bekannten ſehr genau, ſo daß durch ſeine Entdeckungen mit dasjenige Licht verbreitet wurde, welches die neuern großen Fortſchritte bewirkte.

Gaſthof, Wirthshaus, iſt ein Gebäude, worin man für Geld leben und die nothwendigſten Lebensbedürfniſſe erhalten kann. In den älteſten Zeiten wußte man von dieſer Bequemlichkeit nichts, dafür aber war die Gaſtfreundſchaft eingeführt, nach welcher man auch Fremde, die man gar nicht kannte, umſonſt bewirthete. (1 Moſ. 18, 2.) Auf Reiſen verſah man ſich daher mit hinlänglichen Lebensmitteln (1 Moſ. 45, 21. 23.), und übernachtete unter freyem Himmel (1 Moſ. 19, 2. 1 Moſ. 28, 11.). Doch waren an manchen Orten leere Gebäude, aber ohne Wirth; die Reiſenden hielten ſich darin auf und zehrten von den mitgebrachten Lebensmitteln, wie es noch jetzt an verſchiedenen Orten in Spanien iſt. An einigen Orten des Morgenlandes mußte es aber doch frühzeitig ordentliche Wirthshäuſer geben, wie das Gleichniß vom Samariter beweiſet, der den unter die Mörder gefallenen Menſchen in eine Herberge brachte, ihn der Pflege des Wirths empfahl und auch dafür bezahlte (Lucä 10, 34. 35.). In Jeruſalem legte Johann

hann Hyrcanus, ein jüdiſcher König, der 3380 ſtarb, zuerſt Herbergen für die Fremden an. Unter den Griechen ſchreibet Herodotus I, 94. die Erfindung der Gaſthöfe oder Kirwanſerais den Lydiern zu. Horaz (Lib. I. Sat. 1 und 5.) gedenkt auch der Wirthe. — Und nach dem Werke: Vollſtändige theor. und prakt. Geſch. d. Erfind. Zürich 1789. III. B. S. 83., ſollen auf der Inſel Creta die erſten Wirthshäuſer entſtanden ſeyn; ſ. Weinſchenke.

Gazometer, Gaſometer, Luftmeſſer. Unter dieſem Namen hat Lavoiſier (*Traité elémentaire de chimie.* T. II. p. 342 ſqq. in Hrn. Hermbſtädts Ueberſ. B. II. S. 22 u. f.) den ziemlich zuſammengeſetzten Apparat beſchrieben, welchen er und Hr. Meusnier zu mancherley Verſuchen mit den Gasarten, hauptſächlich aber zu genauen Abmeſſungen des Volumens derſelben, erfunden und eingerichtet hatten. - Da man mit dieſem Apparate die berühmten Verſuche angeſtellt hat, welche der Waſſererzeugung aus dephlogiſtiſirter und brennbarer Luft, vermittelſt der Verbrennung dieſer Luftarten, zum Beweiſe dienen, ſo verſtehet man jetzt gewöhnlich unter Gazometern Vorrichtungen, welche die Abſicht haben, theils das Abbrennen der genannten Luftarten bequem zu veranſtalten, theils die verhältnißmäßigen Quantitäten der dazu angewandten Luft genau zu meſſen, theils auch das dadurch erhaltene Waſſer gehörig zu ſammlen und zu wägen. Lavoiſier geſtehet ſelbſt, daß ſein Apparat ungemein complicirt und koſtbar ſey. Eine wohlfeilere und weit bequemere Vorrichtung brachte D. Martin van Marum in Haarlem 1791 zu Stande (Beſchreibung eines verbeſſerten Gazometers u. ſ. w. in einem Schreiben an Herrn Berthollet, in Grens Journal d. Phyſ. B. V. S. 154 u. f., ingl. im Gothaiſchen Magazin für das Neueſte aus der Phyſik, VIII. B. 2. St. S. 68 u. f.), und 1792 erfand er einen noch einfachern hydroſtatiſchen Gazometer (Beſchrei-

ſchreibung eines ſehr einfachen Gazometers u. ſ. w. in einem zweyten Schreiben an Herrn Berthollet, ſ. *Berthollet Annales de Chimie*. 1792. Septemb. oder Grens Journal d. Phyſ. B. VI. S. 3 u. f.).

Noch eine andere Einrichtung des Gazometers oder der Combuſtionsmaſchine hat der Kammerherr von Hauch angegeben. Der Apparat iſt von den Gebrüdern Dümotiers in Paris um den Preis von 600 Livres verfertiget, da das Gazometer von Lavoiſier 1800 Livres koſtete. Die Gefäße, welche die Luftarten enthalten und abmeſſen, oder wie ſie Hr. v. H. nennt, die Luftmeſſer, ſind viereckichte Kaſten mit Wänden von Spiegelglas, die in andern Gefäßen auf Waſſer ſchwimmen, und durch aufgelegte Gewichte ſo niedergedrückt werden, daß das Waſſer hineintritt, und die darinne enthaltenen Luftarten nach beſtimmten Verhältniſſen in den Ballon treibt. Eine genaue Beſchreibung und Abbildung davon findet man in der Schrift: Phyſikaliſche, chemiſche, naturhiſtoriſche und mathemat. Abhandlungen aus der neuen Samml. der Schriften der Königl. Dän. Geſellſch. der Wiſſenſch. überſ. von D. P. Scheel und C. F. Degen, 1. Bds 1. Abth. Kopenh. 1798. S. 1 — 13. Seguin hat die Beſchreibung eines neuen Gazometers dem Nationalinſtitute vorgeleſen, das nicht nur ſehr einfach iſt, ſondern auch die vortheilhafte Einrichtung hat, daß man bey der Operation abweſend ſeyn kann. S. Gren neues Journal der Phyſik. 1798. 4. B. S. 471. Die Vereinfachung des von Voigt verbeſſerten Lavoiſierſchen Gazometers wird minder begüterte Liebhaber in den Stand ſetzen, denſelben ſich anzuſchaffen. S. Trommsdorff's Journal der Pharm. 12. B. 1. St. S. 3 — 43. Auch der von Pearſon erfundene Apparat iſt eine Art von Gazometer, um durch Verbrennung der entzündbaren Luft Waſſer zu erhalten. S. Annalen der Phyſik von Gilbert. II. Bds 2. St.

Gazo-

Gazorymeter iſt ein Inſtrument, welches dazu dienen ſoll, den Gehalt der Luftſäure zu beſtimmen. Die Empfindlichkeit deſſelben iſt außerordentlich. Der Hr. Prof. Parrot in Riga hat es erfunden. Mehreres hiervon findet man in Voigt's Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, III. B. 1. St. S. 195—198.

Gebläſe bey Hohen Oefen, Cylindergebläſe, iſt eine der wichtigſten Erfindungen der Engländer, die im geſammten Hütten- und Schmelzweſen die glänzendſte Epoche machte. Vor 1797 iſt es ſeit mehr als 20 Jahren in England allgemein an die Stelle der äußerſt unvollkommenen hölzernen und ledernen Bälge mit den auffallendſten Vortheilen eingeführet worden. In England hat man zuerſt den Mechanismus pumpenähnlicher Blaſenbälge aus gegoſſenem Eiſen mit glücklichem Erfolge angewandt, welcher auch noch zu weiteren Verbeſſerungen führte; dahin gehören beſonders die großen Luftbehälter und die Regulatoren. Die Regulatoren wirken theils durch Gewichte, und in dieſem Falle beſteht der Regulator aus einem großen hohlen Cylinder oder Stiefel von gegoſſenem Eiſen, und einem genau ſchließenden Stempel, der mit Gewichten beſchweret iſt; oder der Regulator wirkt durch Waſſer; bey dieſem hydroſtatiſchen Regulator ſucht man den ſo gewaltigen Druck einer Waſſermaſſe als Mittel zu ſtärkerer Verdichtung der Luft, und als Gegengewicht für die unvermeidlichen Abwechſelungen im Gange der Hauptmaſchine anzuwenden. Dieſe Verbindung großer Waſſerbehältniſſe mit den Luftbehältern ward im Großen zuerſt zu Devon in Schottland ausgeführt (*Bulletin de la Societé d'Encouragement* etc. An XI. Ventoſe. Nr. VII.). Neuerlich iſt auch das engliſche Cylindergebläſe in einigen Gegenden von Frankreich und auf einer Preußiſchen Eiſenhütte zu Malapan in Schleſien vor einem mit Holzkohlen betriebenen Hohofen mit glücklichem Erfolge errichtet worden, wovon Herr D. Joſeph Baader in München, in dem VII. B. der neuen philoſophiſchen Ab-

Abhandlungen der baieriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. 1797. S. 119—169., eine Theorie und kurze Beſchreibung geliefert hat. S. auch: Ueber einige der wichtigſten Fortſchritte, welche im Maſchinenweſen ſeit d. Anfange des vorigen Jahrh. beſonders in England gemacht worden ſind u. ſ. w. von D. Joſ. Baader. München, bey Lindauer. 1798. S. 17.

Außer dem engliſchen Cylindergebläſe hat Herr Joſeph Baader, Dr. der Arzneywiſſenſch., Kurpfalzbayerſcher General-Landesdirectorial-Rath in Bergwerks-Hütten- und Salinenweſen, ein hydroſtatiſches Cylindergebläſe angegeben. — C. H. Stünkel, königl. Eiſenhüttenreiter zu Clausthal hat ihm dieſe Erfindung ſtreitig machen wollen, allein, er hat ſich gegen deſſen Beſchuldigungen vertheidiget (Reichsanzeiger 1802 Nr. 83) und gezeiget, daß er wirklich der erſte Erfinder des hydroſtatiſchen Cylindergebläſes iſt. Schon 1787 hätte er zu Edimburgh in Schottland die Zeichnung dazu entworfen, und im J. 1788 brachte er daſelbſt ein großes arbeitendes Modell (working-model) von Eiſenblech zu Stande, welches er den Profeſſoren Playfair, Pr. d. Mathem., Robinſon, Pr. d. Naturlehre, Sir John Dalrymple, Colonel Dalrymple, Mr. William Wilſon u. a. m. vorzeigte, und ſich von ihnen Zeugniſſe darüber geben ließ, um ſich zu ſichern, als hätte er die Idee ſeiner Maſchine von Lavoiſier's jetzt bekanntem Gazometer entlehnt. Um dieſelbe Zeit theilte er das Prinzip dieſer Erfindung, nebſt einer kleinen Zeichnung, ſeinem damals in Freyburg ſich aufhaltenden Bruder mit, woraus es wahrſcheinlich wird, daß der Inſpector Köhler in Dresden dieſe Idee, woraus der Erfinder und deſſen Bruder kein Geheimniß machten, zu ſeinem drey Jahre ſpäter gemachten Entwurfe eines ähnlichen Gebläßes für den Grafen von Einſiedel zu Lauchhammer bey Mückenberg benutzt habe, welcher Entwurf denn auch

1794 nach einem Plan ausgeführet worden iſt, welchen Köhler zu Dresden im J. 1791 auf Verlangen des Grafen von Einſiedel dem Hrn. Joſeph Baader ſelbſt vorlegte, und an welchem letzterer damals noch verſchiedene Veränderungen anbrachte. Auch waren ſchon damals die Kupferplatten zu Baaders 1793 gedruckten, aber erſt Oſtern 1794 auf die Meſſe gebrachten Beſchreibung eines neuerfundenen Gebläſes nach Baaders Zeichnungen geſtochen, und in den Händen des Verlegers Dietrich in Göttingen, welchem er auch im Februar 1793 das Manuſcript überſchickt hatte. Hierdurch widerlegt ſich auch die Vermuthung, als hätte Baader die Idee zu ſeinem Gebläſe von dem Harzer Wetter-Satze geborgt, welche unvollkommene Maſchine Baader erſt 1790, da er den Harz bereiſete, kennen lernte. Auch iſt die ganze Einrichtung, das Princip und der Zweck bey Baaders Gebläſe von jenem Wetter-Sauger weſentlich verſchieden. Eben ſo hat es auch in der Hauptſache mit dem engliſchen Cylindergebläſe gar nichts gemein, ſondern iſt im Princip und in der Ausführung weſentlich von demſelben verſchieden. Die Conſtruction deſſelben iſt wohlfeiler, leichter und dauerhafter als beym engliſchen Cylindergebläſe, auch bringt es die Wirkung hervor, wie das in Deutſchland nicht allgemein anwendbare engliſche Cylindergebläſe. Im J. 1796 fieng Baader zu Fichtelberg in der obern Pfalz den Bau einer ſolchen Maſchine an, aber der Krieg hinderte ihre Vollendung; dagegen entſpricht das Baaderiſche Gebläſe zu Weyerhammer in der Oberpfalz der Erwartung völlig. S. A. L. Z. Jena 1803. Nr. 238. Der Mechanikus Zillner führte ein Cylindergebläſe, nach Herrn Baaders Erfindung, zu Aberſen, 9 Stunden von Salzburg auf einer Eiſenhütte auf. S. Ueber einige der wichtigſten Fortſchritte, welche im Maſchinenweſen ꝛc. S. 17. Die Maſchine von Baader kann als ein Ventilator zu verſchiedenen Abſichten, und in Bergwerken zum Wetterſaugen oder Blaſen, mit deſto größerem Vortheile gebraucht wer-

werden, da bey dergleichen Maſchinen, wo es nicht darauf ankommt, der Luft eine beträchtliche Geſchwindigkeit mitzutheilen, die Friction den größten Theil des Widerſtandes ausmacht, und dieſe gänzlich vermieden wird. (M. J. C. Vollbeding's Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen und wichtiger Entdeckungen ꝛc. Leipz. im Schwickertſchen Verlage, 1795.) Daß Hr. Baader das Verdienſt habe, die am Harze ſchon ſo lange im Gange geweſene Wetter-Maſchine auf Hohöfengebläſe anzuwenden und einen zweckmäßigen Mechanismus dabey vorzuſchlagen, wird behauptet im Journal für Fabrik. 1800. October. S. 258; aber ebendaſelbſt im Januarſtück 1801. S. 47. wird berichtet, daß ſchon im J. 1775 zu Chatel-Naudren in dem ehemaligen Bretagne ein hydroſtatiſches und dem Baaderſchen ähnliches Gebläſe vor einem Hohofen im Gange geweſen ſey; und in Spanien habe man es noch früher gekannt, worüber nachgeleſen werden kann: *Mémoires de Phyſique ſur l'art, de fabriquer le fer* etc. de Mr. *Grignon*, à Paris, 1775. p. 210 — 217.

Da das Baaderiſche Gebläſe ein Cylindergebläſe mit Waſſerliederung iſt, ſo giebt Mariotte in ſeinem *Traité du mouvement des eaux*, à Paris 1686. Auskunft, daß man ſchon am Ende des 17ten Jahrh. die Waſſerliederung kannte. Im J. 1785 wurde eine Wettermaſchine mit Waſſerliederung in der Grafſchaft Mark auf einem Steinkohlenbergwerke angelegt, um die äußere atmoſphäriſche Luft in die Grube (ſtatt in dem Hohofen) zu bringen. In Oberſchleſien bauete der Maſchinen-Director Friedrich i. J. 1788 vor dem Feuer der Bergſchmiede ein Gebläſe mit Waſſerliederung. Eine Zeichnung und Beſchreibung der am Harze frühzeitig errichteten hydroſtatiſchen Luft- und Wettermaſchine wird ſchon 1786 im 7ten Bde im 3. Stück der Schriften von der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde geliefert. In England hat man eiſerne Cylindergebläſe mit Hanfliederung. Es giebt

auch prismatiſche Kaſtengebläſe mit Holzliederung und gewöhnliche hölzerne Gebläſe von langen Bälgen mit hohen Unterkaſten. Ein ähnliches Gebläſe mit der Waſſerliederung iſt auch das vorher ſchon angezeigte, welches der Graf von Einſiedel zu Lauchhammer bauen ließ.

Neuerlich hat der Herr D. Joſ. Baader von dem engliſchen Cylindergebläſe eine Beſchreibung, die für Deutſchland noch fehlte, geliefert. S. deſſen Beſchreibung und Theorie des engliſchen Cylindergebläſes, nebſt einigen Vorſchlägen zur Verbeſſerung dieſer Maſchine. Bey der regelmäßigen Einrichtung des Gebläſes iſt die ſchwierigſte Forderung dieſe: den Mechanismus ſo einzurichten, daß die Bälge in gleichen Zeittheilen immer dieſelbe Luftmenge ausblaſen. Dieſer Zweck ſoll nun durch gleichförmige Bewegung der Blaſebälge erreicht werden. Ueber dieſen für das Hüttenweſen wichtigen Gegenſtand hat C. H. Stünkel ſeine Beobachtungen bekannt gemacht; ſ. Ueber die rechte Conſtruction der Wellfüße oder Kämme zu einem gleichförmigen Gebläſe, beſonders bey Hohöfen und Friſchheerden, nach Rinmann, Elvius u. ſ. w., entworfen von J. G. L. Blumhof, Eiſenhüttengehülfen zur rothen Hütte bey Elbingerode, mit Zuſätzen und eignen Beobachtungen begleitet von C. H. Stünkel, königl. Eiſenhüttenreiter zu Clausthal. Leipzig. 1800. Daß auch der Maſchinendirector Mende Verbeſſerungen an dem Schmiedegebläſe angebracht hat, darüber ſ. Moll Jahrbücher 4. B. 1. Liefer. S. 328. Zu der Idee der Cylindergebläſe hat wahrſcheinlich das Waſſerfall- oder Waſſertrommelgebläſe die erſte Veranlaſſung gegeben, welches ſchon ſehr alt iſt. Im J. 1732 fing man an, dieſe alte Maſchine auf Gruben am Harze zuerſt als Wettermaſchine zu benutzen. S. Journal für Fabrik. 1803. Januar.

Geburtshaus, Gebährhaus, Entbindungshoſpital, Entbindungsinſtitut. Paré oder Paräus (königl. Leib-

chirurg zu Paris, ſtarb 1585 oder 90) war der erſte, unter deſſen Veranſtaltung ein Gebährhaus in Frankreich errichtet wurde, und in England kam in der letzten Hälfte des 18ten Jahrh. auf Veranlaſſung des D. Leake durch Subſcription ein Entbindungshoſpital zur Bildung geſchickter Geburtshelfer zu Stande, und D. Joh. Aitken errichtete 1783 zu Edinburg ein Entbindungsinſtitut auf Koſten der daſigen Studierenden, und das öffentliche Geburtshaus zu Stockholm beſtehet ſeit 1774. S. Allgem. geogr. Ephemeriden. Januar 1803.

Geburtshülfe, Entbindungskunde, Hebammenkunſt.

Der Geburtshülfe, wenn man ſie der Ausübung nach, und nicht als Wiſſenſchaft, betrachtet, iſt ein hohes Alter nicht abzuſprechen; ja man kann faſt behaupten, daß ſie ſo alt als das menſchliche Geſchlecht ſelbſt ſey. Wahrſcheinlich war Nachahmung des Naturtriebes der Thiere die erſte Veranlaſſung zu dieſer Kunſt. Zwar hatten die erſten Menſchen, welche in einem glücklichen Clima, frey von jenen Bedürfniſſen, die Luxus und Kränklichkeit erzeugen, ohne heftige Leidenſchaften, bey einfacher Nahrung, und in zweckmäßigerer Kleidung lebten, wohl ſelten eines fremden Beyſtandes im Geburtsgeſchäfte nöthig, wozu ſie nachher durch veränderte Lebensweiſe und durch andere mitwirkende Urſachen zu greifen gezwungen wurden; indeß traten ſelbſt in jenem rohen Naturzuſtande zuweilen Fälle ein, die widernatürlich waren, wie das Beyſpiel einer Rebecca und Rahel beweiſet, und mithin das Bedürfniß eines fremden Beyſtandes erzeugten. Wahrſcheinlich leiſteten die Mütter dieſen Beyſtand zuerſt ihren Töchtern, deren Beyſpiele dann Schweſtern, Anverwandte und Freundinnen folgten. Daher, und weil die weibliche Schaamhaftigkeit damals weit größer war als jetzt, iſt es keinem Zweifel unterworfen, daß zuerſt nur Weiber den Kreiſenden beygeſtanden haben; eine Meynung, die nicht nur durch die bekannte Eiferſucht der Morgenländer, ſondern auch durch die moſaiſchen Geſchichtsbü-

cher beſtätiget wird. In den patriarchaliſchen Zeiten beſtand die Ausübung der Geburtshülfe nur in einer freundſchaftlichen Hülfe, welche ſich die Nothleidenden wechſelſeitig leiſteten, ohne dazu beſonders befugt oder beſtellt zu ſeyn. Späterhin machten die entſtandenen Einrichtungen in der menſchlichen Geſellſchaft, die Umſchaffung derſelben in Staaten, und die für dieſe ſo nützliche Erhaltung der Staatsbürger, auch mehr Sorgfalt für glückliche Entbindungen nöthig, und von dieſer Zeit an findet man zuerſt in Aegypten beſtellte Hebammen, die privilegirt waren, die Geburtshülfe zu verrichten. (1 Moſ. 35, 17. 1 Moſ. 38, 28. 2 Moſ. 1, 16. *Joſ. Antiq. II.* 5.) Einige Jahrh. ſpäter kam die Geburtshülfe von Aegypten nach Griechenland, wo ſie ſogar unter der Göttin *Eilithyia*, wie nachher bey den Römern unter dem Namen *Lucina* verehret wurde. Die Athener waren die erſten, welche den Weibern die Ausübung der Geburtshülfe abnahmen, und ſolche als einen Theil der Arzneywiſſenſchaft, deren Ausübung den Weibern und Sclaven durch die Geſetze verboten war, den Männern ausſchließend zueigneten. Doch ſuchten ſpäterhin Weiber, welche *Omphalotomae* genannt wurden, die Entbindungskunſt wieder auf ihr Geſchlecht zu bringen. Indeß blieb die Lehre der Geburtshülfe nach Grundſätzen bey den Griechen ein Eigenthum der männlichen Aerzte, von denen aber nur wenige Schriften über dieſe Wiſſenſchaft bekannt geworden ſind. Die Erzählung von Hygin, daß zu der Zeit, als in Athen von dem Areopagus den Weibern das Ausüben der Arzney- und Hebammenkunſt verboten worden, *Agnodice*, als Mannsperſon verkleidet, bey *Hierophile* die Hebammenkunſt erlernet, alsdann ausgeübt und zur Aufhebung jenes Verbotes Veranlaſſung gegeben habe, hält Oſiander für eine Fabel.

Erſt Hippocrates erwarb ſich das Verdienſt, einige Erfahrungsſätze und Verhaltungsregeln aus dieſer Kunſt geſammlet zu haben, von denen er aber die wenigſten durch eigene

gene Handanlegung und durch Erfahrungen bey Kreißenden gefaßt zu haben ſcheint. Daher findet man in ſeinen Schriften ſo viele Irrthümer und abergläubiſche Vorſtellungen, Mangel an anatomiſchen Kenntniſſen des innern weiblichen Körpers, unrichtige Angabe von der Stellung des Kindes zur Geburt; auch ſcheinen manche Schriften, z. B. das Buch vom Ausſchneiden der Leibesfrucht, von der Natur u. a. m., dem Hippocrates untergeſchoben zu ſeyn. Die Wendung kannte er noch nicht und vom Hacken bey todtgehaltenen Kindern machte er manchen Mißbrauch; ſ. Lehre der Geburtshülfe zur Anwendung nach ächten Grundſätzen, und der Erfahrung gemäß bearbeitet, auch mit praktiſchen Bemerkungen durchgehends erläutert, von Joſeph Weydlich u. ſ. w. 1. Th. 1797. Wien. In der Buchdruckerey des Taubſtummen-Inſtituts. Rufus von Epheſus, der zu den Zeiten Trajans lebte, hinterließ eine Beſchreibung der Gebährmutter und der daran grenzenden Theile. In den Schriften dieſes Rufus werden verſchiedene Theile des menſchlichen Körpers zuerſt erwähnt; er hat auch zuerſt die Entdeckung gemacht, daß die Muttertrompeten ſich in dem Utero öffnen. Die groſe Hochachtung gegen Hippocrates und die nachmalige Sucht der Aerzte, Secten zu machen, verurſachten, daß die Entbindungskunſt geraume Zeit ohne alle Vervollkommnung blieb. Daher, und weil man aus jenen Zeiten ſo wenig Bücher hat auffinden können, ſind auch wahrſcheinlich die Bücher der Kleopatra, des Moſchion, der das erſte Lehrbuch der Hebammenkunſt zum Beſten der Gebährenden und Hebammen in Katechismus-Form, vermuthlich in lateiniſcher Sprache, denn die griechiſche Ueberſetzung iſt allem Anſchein nach unvollſtändig, geſchrieben haben ſoll, Eros, wahrſcheinlich untergeſchoben, obwohl in einigen derſelben manches Gute und Brauchbare enthalten iſt. Im 2ten Jahrh. n. C. G. trug Galen, ob er gleich kein großer praktiſcher Geburtshelfer war, doch zur theoretiſchen Vervollkommnung der Geburtshülfe

vieles

vieles bey. Unter den Römern hatten indeſſen die Weiber ſchon längſt die Geburtshülfe ausgeübt, ſpäterhin wurde eine gewiſſe Anzahl Hebammen beſtimmt, und denſelben der Name *Jatroma* gegeben. Von dem, was *Celſus* Lib. VII. cap. 29. über Geburtshülfe ſchreibt, iſt unſtreitig das Wichtigſte die Lehre von der Wendung des Kindes auf die Füße, welche *Celſus* als eine nicht ſchwere Operation betrachtet. Ihm allein gebührt die Ehre einer wiſſenſchaftlichen Behandlung der Geburtshülfe; doch trifft man auch bey ihm noch auf beträchtliche Irrthümer und falſche Begriffe. Nach Galen findet man noch 2 Schriftſteller von der Geburtshülfe, den *Caelius Aurelianus* und *Theodor Priſcianus;* mehrere ſind in einem Zeitraume von 200 Jahren nicht bekannt geworden. Im 5ten Jahrh. lieferte *Aetius* von *Amida* Bruchſtücke aus den Schriften ſeiner Vorgänger in dieſer Wiſſenſchaft. Nach ihm wird *Paulus* von *Aegina* (der zu Alexandrien ſtudieret hatte und † nach 668) als der erſte Arzt gerühmt, der ſich mit der Hebammenkunſt abgab. Ihm wurde daher auch zuerſt der Name eines Geburtshelfers ertheilt. Nachher that ſich *Avicenna* als ein berühmter Geburtshelfer hervor. Noch bey ſeinen Lebzeiten fieng die den Wiſſenſchaften ſo nachtheilige Völkerwanderung an, und nur unter den Arabern ſchienen die Wiſſenſchaften und auch die Geburtshülfe in Ruf zu bleiben. Nach dem *Avicenna* ſchrieb *Albucaſis*, der ein großer Freund der Inſtrumente war. Indeß bewirkten weder die arabiſchen Geburtshelfer, noch die vom König Roger in Sicilien im J. 1100 geſtiftete Schule zu Salerno etwas Erſprießliches für die Entbindungskunſt. Die Weiber behielten daher an allen Orten freye Hand in der Ausübung der Geburtshülfe. Es blieb ſich mithin vom *Celſus* bis ins 12te Jahrh. die Entbindungskunſt faſt völlig gleich. Im 13ten Jahrh. ſoll Albert der Große, Biſchof in Regensburg, ein großer Geburtshelfer geweſen ſeyn und auch das Buch: *De Secretis mulierum*, geſchrieben haben, welches die Nachricht giebt, daß die Entbindungskunſt im 13ten Jahrhundert in

den

den Händen größtentheils unwiſſender Weiber war. In dieſem und den beyden folgenden Jahrh. wußten es die Geiſtlichen dahin zu bringen, daß man den Eingriff eines Arztes in die Geſchäfte einer Hebamme als ein verabſcheuungswürdiges Attentat auf Ehre und Tugend des weiblichen Geſchlechtes anſahe. *D. Veites* in Hamburg, der verkleidet die Rolle einer Hebamme geſpielet hatte, wurde im J. 1521 als Abentheuerer und vorgebliche Hebamme zum Feuertode verdammt. Uebrigens hatten in dieſem Zeitraume nach Wiederauflebung der Wiſſenſchaften alle andere Wiſſenſchaften Fortſchritte gemacht, aber die Entbindungskunſt nicht. Seit der erſten Hälfte des 16ten Jahrh. wurde dieſelbe als ein beſonderer Theil der Chirurgie angeſehen und gepfleget. Jaſon de Pratis zu Antwerpen ſchrieb im Lateiniſchen ein Buch von der Gebärerin und von der Geburt, welches 1524 herauskam. Vorzüglich aber wird gerühmt unter den franzöſiſchen Aerzten Ambroſ. Paré oder Paräus, daß er der Geburtshülfe empor geholfen habe. Die Schriften dieſes ehemaligen königl. Leibchirurgen zu Paris wurden noch bey deſſen Lebzeiten von ſeinem Schüler Jac. Guillemeau, Prof. der Chir. zu Paris in der 2ten Hälfte des 16ten Jahrh., der noch gründlicher war, ins Lateiniſche überſetzt. S. Leitfaden zur Geſch. der Gelehrſ. v. J. G. Meuſel. III. Abth. Leipzig, bey Gerhard Fleiſcher dem Jüngern. 1800. Gleichzeitig mit Paré lebte Eucharius Röslin oder Rhodion, Arzt und Stadtphyſikus zu Frankf. am M. Denſelben munterte Katharina, Herzogin zu Braunſchweig und Lüneburg, auf, ob er gleich als Arzt zu Worms nicht praktiſcher Geburtshelfer war, ein Hebammenbuch abzufaſſen. S. deſſen Schrift: Schwangerer Frauen Roſengarten, nach einer lateiniſchen Ueberſetzung von *Paul Bienvaſſis* ins Franzöſiſche, und von *Thomas Raynold* wurde ſie zu London 1654 ins Engliſche überſetzt.

Nun

Nun wetteiferten italieniſche, franzöſiſche und ſchweizeriſche Aerzte in der Bearbeitung der Geburtshülfe, und es erſchienen die Werke des *la Roche*, *Sylvius de bois*, *le Bon*, *Bonacioli*, *Montano*, *Trincavella*, *Franz Rouſſet*, *de la Corde*, *Akakia*, *Bottoni*, *Mercado*, *Mercurialis*. Die Hebammenbücher von *Walter Ruff* und *Jac. Ruff* ſind im Weſentlichen Röslins Buche ähnlich. S. Lehre der Geburtshülfe ꝛc. v. Joſ. Weydlich. 1. Th. 1797. Gegen das Ende des 16ten Jahrh. ſuchte ein Edelmann in Poitou, *Gervais de la Touche*, in einer Schrift es dahin zu bringen, daß männliche Geburtshülfe mehr Eingang bey Kreißenden finden möchte, aber er konnte die Vorurtheile nicht bekämpfen. Später gelang es der bekannten Geliebten Ludwigs XIV., der Mad. *de la Valiére*, die es bald zum vornehmen Ton der Damen machte, ſich auch bey natürlichen Geburten eines *Accoucheurs* zu bedienen. Beträchtlichere Fortſchritte machte die Entbindungskunde im 17. Jahrh. Sie fieng an, mehr wiſſenſchaftlich behandelt, nicht mehr blos für ein weibliches Geſchäft angeſehen zu werden. Zu Anfange deſſelben gab zwar Louiſe Bourgeois Schriften über die Geburtshülfe heraus; aber berühmter machte ſich, faſt zu gleicher Zeit, Franz Mauriceau (Geburtshelfer zu Paris, † 1709), der dieſe Kunſt eines Theils glücklich ausübte, andern Theils in ſeinen oft aufgelegten Schriften das Geſchäft der Wendung auf Grundſätze zurück brachte, und die Nothwendigkeit einer beſchleunigten Geburt feſtſetzte, wenn die Gebährende einen großen Blutverluſt erleidet. S. deſſen Abhandlung von den Krankheiten der ſchwangeren Frauen und der Kindbetterinnen, welche 10 Mal franzöſiſch, 4 Mal deutſch, 2 Mal engliſch und 1 Mal italieniſch aufgelegt worden iſt. Hierauf erſchienen die Schriften des *Peu*, *la Motte*, *Julius Clement* und *Viardel*. In Holland des Joh. van Harne, der Roonhuyſen, Vater und Sohn. Jener, Heinrich (Geburtshelfer zu Amſterdam) bereicherte dieſe Kunſt mit trefflichen

lichen Bemerkungen; dieſer, Roger, mit dem Hebel ſeines Namens, der Anfangs ein Geheimniß blieb, aber neuerlich von J. de Bree etwas verändert worden. Ausführliche Nachricht hievon ſ. Starks Archiv der Geburtshülfe. 1795. VI. B. 2. St. S. 157 f. Ferner ſuchten Anton Ruck, Ruyſch, Cornelius und Peter Stalpart von Wiel die Geburtshülfe zu vervollkommnen. In England thaten es Hugo Chamberlayn; in Deutſchland Walter Hurholz, Georg Sommer, Völter, Welſch und die berühmte Siegismundin, die gute Hebammenbücher der Welt mittheilten. Noch vorzüglichere Verdienſte um die Entbindungskunde hat Heinr. Deventer (Geburtshelfer an verſchiedenen Orten in Holland) ſich erworben, welcher die Wichtigkeit der Unterſuchung des Muttermundes und die Folgen des Schiefſtandes der Gebärmutter zuerſt erkannte und gehörig erklärte. Hieher gehören auch Slevoigt, Abraham Vater und Lor. Heiſter (geb. 1683, † als Prof. zu Helmſtädt 1758). S. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. III. Abth. 1800. Im 18ten Jahrh. gieng die Entbindungskunde ihrer Vervollkommnung immer mehr entgegen. Die richtige Theorie des Durchganges des Kinderkopfes durch das Becken lehrte Friedr. Ould, Geburtshelfer zu Dublin. Wilh. Smellie, einer der trefflichſten Geburtshelfer zu London († 1763), beſtimmte die verſchiedene Beckenweite, das Verhalten des Uterus in der Geburt, die Lage des Kindes. — Auch Levret (geb. 1703, † 1780 als Geburtshelfer zu Paris) gab ſich beſonders mit Inſtrumenten ab. Die Krankheiten der Gebährenden und Wöchnerinnen ſind von Nic. Puzos († 1754 als Geburtshelfer zu Paris) erfahrungsmäßig beſchrieben worden. S. Meuſel III. Abth. S. 1282. 1283. Zu den vorzüglichern Geburtshelfern dieſes Zeitraumes gehören noch Matth. Saxtorph (Geburtsh. zu Kopenhag.), G. W. Stein (geb. 1737, Prof. und Oberhofrath zu Marburg, der den erſten bedeutenden Grund legte zu der jetzt ſo verbreiteten Vervollkommnung der Entbindungs-

dungskunſt in Deutſchland. Er ſchrieb eine theoretiſche und eine praktiſche Anleitung zur Geburtshülfe); Joh. Chriſt. Starke, Prof. zu Jena (geb. 1753), Joh. Ludw. Baudelocque, Prof. z. Paris, Th. Denmann, Geburtshelfer zu London u. a. m. S. Meuſel a. a. O. Mawbray war 1725 der erſte, der in England die Hebammenkunſt privatim lehrte. Eben dieſes that ſpäter R. Manningham. 1751 wurde die erſte deutſche Hebammenſchule in der Charité zu Berlin errichtet und in eben dem Jahre zu Göttingen eine praktiſche Lehranſtalt zur Bildung der Geburtshelfer, die durch Oſiander ſehr verbeſſert wurde. S. deſſen Lehrbuch der Entbindungskunſt. I. Theil. Literäriſche und pragmatiſche Geſchichte dieſer Kunſt. Göttingen. 1799. In dieſer Schrift giebt Oſiander folgende Epochen für die Entbindungskunſt an: 1) von den älteſten Zeiten, aus welchen man Nachrichten von Geburtshülfe hat, bis auf die Erſcheinung des erſten gedruckten Buches über Entbindungskunſt. 2) Von Wiederherſtellung der Entbindungswiſſenſchaft in Europa durch Euchar. Röslin, einem Deutſchen, im J. 1513, bis zur Bekanntmachung der unſchädlichen Kopfzange durch Johann Paiſyn, einem Flamänder, zwiſchen den Jahren 1725 und 1730. 3) Von Bekanntwerdung der unſchädlichen Kopfzange bis auf unſere Zeiten (beſſer bis zu den Erfindungen Levrets und Smellies. 4) Von der durch Levret und Smellie bewirkten Revolution in der Entbindungskunſt bis zu den neueſten Zeiten.

Die erſte Hebammenverordnung iſt *Ad. Loniceri, Senat. Francof. Archiatr. conſtitutio et normae obſtetricum.* Francof. 1573.; auch deutſch: Ordnung für Hebammen. 1573. 8.

Da der Kayſerſchnitt in der Entbindungskunde bemerkenswerth iſt, ſo erzählt *Nicolaus de Fulconeriis* in ſeinen zu Venedig 1491 herausgekommenen Reden über die Wundarzney das erſte Beyſpiel eines glücklichen Kayſer-

ſerſchnitts. Oſiander aber meynt, der Kayſerſchnitt ſollte eigentlich der Nuferſche Schnitt genannt werden. Im J. 1500 hätte nämlich Jak. Nufer, ein Schweinſchneider in der Schweitz, ſeiner kreißenden Frau, welche von 13 Wehmüttern und etlichen Bruchſchneidern nicht entbunden werden konnte, den Bauch aufgeſchnitten, das lebendige Kind herausgenommen und die Wunde zugemacht. Ihre Naturkräfte waren ſo gut, daß ſie am Leben erhalten wurde und nachher noch 6 Kinder gebahr. Allein Plinius erzählt, daß Scipio, der Afrikaner, ſchon aus dem Leibe ſeiner Mutter geſchnitten und daß das Kind a caeſa matre, Cäſar, genannt worden ſey. Sacombe ſetzt den Urſprung des Kayſerſchnittes in Frankreich unter die Regierung Heinrichs VIII., der denſelben an ſeiner unglücklichen Gemahlin Jeanne de Seymour im J. 1537 verſuchen ließ. Franz Rouſſet (Leibarzt des Herzogs von Savoyen im 16. Jahrh.) empfahl zuerſt in ſchweren Geburtsfällen den Kayſerſchnitt an lebendigen Perſonen. S. Meuſ. Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. III. Abth. 1800. Der Bürger Millot erfand im J. 1774 eine neue Methode, den Kayſerſchnitt zu machen, die er im Auguſt des gedachten Jahres mit Glück ausübte. Er machte nicht auf der Seite, wo der Grund der Gebärmutter hingeneigt war, ſondern gerade auf die entgegengeſetzte Seite den Einſchnitt. S. *Obſervation ſur l'operation dite céſarienne faite avec ſuccès; ou ſur l'accouchement contre nature avec la deſcription d'une nouvelle methode de l'opérer par le Cit. Millot, Accoucheur.* Paris, chés Migneret. An VII. Beſonderes Aufſehen erregte die von Camper zuerſt vorgeſchlagene, von Joh. Renat. Sigault, Geburtshelfer zu Paris, und Karl le Roy, Prof. z. Montpellier, verrichtete, in Teutſchland ſehr ungünſtig und nachtheilig beurtheilte, mit verſchiedenem Glücke nachgeahmte Operation der Synchondrotomie, wodurch der ſo ſehr gefährliche Kayſerſchnitt entbehrlich gemacht werden ſollte. S. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. III. Abth.

S.

S. 1283. 1800. Herr Sacombe, ein franzöſiſcher Geburtshelfer, verwirft den Gebrauch aller Inſtrumente, den Kayſerſchnitt und Schooskorpelſchnitt, überhaupt jedes künſtliche und gewaltſam ſcheinende Verfahren. Alles will er mit der Hand allein und mit einigen zum Theil ſehr unbedeutenden Arzneymitteln ausrichten. S. deſſen neue Theorie der Geburtshülfe. Frankfurt 1796. Seine Lehren findet man vollſtändig dargeſtellt in dem Journal der Erfindungen ꝛc. 19. und 20. St. und in Voglers Erfahrungen über Geburt und Geburtshülfe, Marburg 1797.

Da in den neueſten Zeiten auch in Hinſicht der Nachgeburt nicht für dienlich erachtet wurde, daß die Nachgeburt beſchleuniget oder gewaltſamer Weiſe abgetrieben würde, ſo iſt zu bemerken, daß ſchon die Griechen das Austreiben derſelben eine Zeitlang der Natur überließen. Wenn ſie nicht bald erfolgte, ſuchte man ſie durch Gewicht des Kindes oder durch künſtliches Gewicht, oder auch durch innere Mittel zu befördern. Mit dem Abſchneiden der Nabelſchnur eilte man nicht. S. Oſianders Lehrbuch der Entbindungskunſt. Auch Paul von Aegina empfahl die Zurücklaſſung der Nachgeburt, welche Lehre Hr. Hofrath Weiſſenborn neuerlich empfohlen hat. Ebenfalls beſtätiget Loder die Sicherheit des Verfahrens, die Löſung der Nachgeburt der Natur zu überlaſſen. S. Chirurgiſch-mediciniſche Beobachtungen, J. Chr. Loder. 1794. 1. B. Eben ſo liefert D. Wigand Reſultate über die Löſung der Nachgeburt. S. D. Juſt Heinrich Wigand von den Urſachen und der Behandlung der Nachgeburtszögerungen. Hamburg 1803. Eine Binde zur Unterbindung der Nabelſchnur im Uterus hat Hr. D. P. G. Jördens angegeben. S. deſſen Schrift, die in Erlangen herausgekommen iſt: Ueber die zur Geburtshülfe nöthigen Bandagen. Einen weitläufigeren Auszug aus derſelben findet man in Schweikhards

hards Magazin für Geburtshelfer. Erſtes Stück. Leipzig. 1794.

Oſiander hat ein Mittel entdeckt, die Hände angehender Geburtshelfer zur Erleichterung ihrer Geſchäfte ſchmäler zu machen, und für dieſelben die Muttermundsveränderungen in einer Seifenmaſſe nachgebildet. S. Oſianders Denkwürdigk. für die Heilkunde und Geburtshülfe. 1795. II. B. 1. St. S. 342. Die Beſchreibung eines Manuels, die Gebährmutter wieder in ihre Lage zu bringen, das der Regiments-Chirurgus Lohmeier bekannt gemacht hat, findet man in Thedens neuen Bemerk. und Erfahr. zur Bereicherung der Wundarzneyk. und Arzneygelehrſ. Berlin 1795. III. Theil. Und Stein in Marburg hat ein quadrantenähnliches Werkzeug erfunden, das zu genauer Beſtimmung der Inclination des Beckens beſtimmt iſt, daher er demſelben den Namen *Cliſeometer* (von κλίσις, inclinatio) gegeben hat. S. Kürze Ueberſicht der Vorfälle in dem Entbindungshoſpitale zu Göttingen, v. 1. Oct. 1794 bis 23. März 1795. Oſianders Denkwürdigk. für die Heilkunde ꝛc. 1795. II. B. 2. St. S. 492. Oſiander hat ſich kein geringes Verdienſt erworben, die Entbindungskunſt mit einer Kunſtſprache, die bisher noch fehlte, zu bereichern, vermittelſt welcher jede Erſcheinung am ungeſchwängerten, geſchwängerten oder entbundenen Leibe, durch eine paſſende Auswahl deutſcher und auch lateiniſcher Ausdrücke beſtimmt wird. Zur Probe ſtehet eine deutſche und lateiniſche Terminologie, welche die Erſcheinungen an den Brüſten ausdrückt, in deſſen Denkw. für die Heilk. ꝛc. II. B. 2. St. 1795. Der ſchnellen Lebensgefahr, in welche eine Wöchnerin durch diejenige Hämorrhagie gerathen könne, welche gleich nach der Niederkunft wegen Mangel an Contractilität der Gebährmutter entſteht, vorzubeugen, empfiehlt Ploucquet, die herabſteigende große Schlagader (aorta deſcendens), vermittelſt der in die ausgedehnte Gebährmutter gebrachte Hand,

zu comprimiren. Der geſchickte Accoucheur Rüdiger in Tübingen hat, nach fruchtloſen Verſuchen mit andern Mitteln, durch dieſes mechaniſche, vortrefflich ausgeſonnene Hülfsmittel einer Frau das Leben gerettet. S. Loders Journal für die Chirurgie. 1. B. 3. St. Einen neuen Handgriff, das Zerreißen des Dammes zu verhüten, eine neue Methode, die Abſtoßung des Mutterkuchens ſicher und ohne alle Gewaltthätigkeit zu befördern, eine neue Handſalbe für Geburtshelfer und intereſſante Bemerkungen über die geburtshülfliche Semiotik, durch welche auf eine bedeutende Lücke in derſelben aufmerkſam gemacht wird, lieferte Wigand in ſeinen Beyträgen zur Geburtshülfe. 1. Heft. Zur Erleichterung und ſchnellen Beendigung des Ausdehnungsgeſchäftes ſowohl des äußern, als des innern Muttermundes, hat Oſiander ein Mutter-Ausdehnungs-Inſtrument erfunden. Die Abbildung und Beſchreibung deſſelben befindet ſich in *W. A. Roſenmeyers Diſſert. de artificioſa orificii uteri dilatatione* etc. Goettingae, 1802. Hr. *D.* Herder hat ſeine in dieſer Wiſſenſchaft gemachten Erfahrungen und Beobachtungen geliefert in der Schrift: Herders diagnoſtiſch-praktiſche Beyträge zur Erweiterung der Geburtshülfe. Leipzig. 1803.; wie auch neuerlich *D.* F. Löffler, Ruſſ. Kayſ. Hofrath, ſ. deſſen neueſte und nützlichſte prakt. Wahrheiten und Erfahrungen für Aerzte und Wundärzte; auch unterm Titel: Handbuch der wiſſenswürdigſten und zur Beförderung einer glücklichen mediciniſchen und chirurgiſchen Praxis vorzüglich geeigneten neueſten Bemerkungen und Entdeckungen. 2. B. 8. Erfurt, bey Keyſer. 1805. vergl. Leipziger neue Lit. Zeit. 37. St. den 21. März 1806. S. 590. Sonnini giebt Nachricht von einer beſondern Art, wie die Weiber im Archipel ihre Wehen verarbeiten und verſichert, daß man von unglücklichen Geburten daſelbſt faſt gar nichts wiſſe. S. deſſen Reiſe nach Griechenland und der Türkey, aus dem

dem Franz. Berlin 1801.; vergl. Muſeum für Aerzte und Wundärzte, von Ebermeyer, Leipz. 1805. 1. B. 1. St. S. 94. Ein Ungenannter beſtimmt die Urſache des Nachtheils der Wendungen oder Fußgeburten für das Kind, und empfiehlt ein Mittel dagegen, ſ. hierüber El. v. Siebold's Lucina. Eine Zeitſchr. z. Vervollk. der Entbindungsk. 4. B. 2. St. Leipz. 1807. Die neueren Beobachtungen, Berichtigungen und Verbeſſerungen von *Dr.* L. Mende und Lützelberger finden ſich in Hufeland Journal der prakt. Heilkunde. 26. B. 1. St. S. 124 — 137 und 151 — 159. 1807. Nähere Aufſchlüſſe geben auch G. S. Wendelſtädt in ſeinen Sammlungen med. und chirurg. Aufſätze über merkwürd. prakt. Fälle. Hadamar. 1807. und *D.* Reuß in J. B. von Siebolds Samml. ſeltener und auserl. chirurg. Beobachtungen und Erfahrungen. 2 B. Rudolſt. 1807.

Was die Zeichenlehre über das Leben eines neugebohrnen Kindes betrifft, ſo waren zwar viele einzelne hieher gehörige Zeichen bekannt, aber an einer förmlichen Zeichenlehre fehlte es ganz. Hr. *D.* A. Fr. Löffler hat daher einen Verſuch zu einer Zeichenlehre geliefert, ob ein Kind todt oder lebendig gebohren ſey. Dieſe Abhandlung befindet ſich in *D.* Starks Archiv für die Geburtshülfe. 1795. VI. B. 2. St. S. 208 f. Hagen ſchrieb zwar eine Zeichenlehre der Geburtshülfe, worin er aber oft Zeichen und Anzeigen verwechſelte. Voigtel in ſeinen *fragmentis ſemiologiae* beſchäftiget ſich nur mit einigen Gegenſtänden der Zeichenlehre. Nachher erſchien: Verſuch einer Zeichenlehre der Geburtshülfe von *D.* Chriſt. Friedr. Elias. 1798. Marburg in der akadem. Buchhandl.

Geburtslager, Entbindungslager des *D.* Niſſens, Phyſikus in Segeberg und Oldesloe, wird bekannt gemacht in deſſen Beſchreibung eines ſehr bequemen, einfachen

fachen und wohlfeilen Entbindungslagers. Hamburg 1801. Herr Hofrath Fauſt in Bückeburg hat im Reichsanzeiger d. 15. Dec. 1803. Nr. 336. S. 4410. ein Geburtslager beſchrieben, welches ſehr nützlich ſeyn ſoll. Das von *D.* Wiegand erfundene Geburtslager ſtellt er ſelbſt dar. S. deſſen Schrift: Ueber Gebürtsſtühle und Geburtslager, von *D.* Wiegand, mit einem Kupfer. Hamburg. 1806.

Geburtsſtuhl. Spuren von demſelben glaubt man ſchon im 2 Moſ. 1, 16. zu finden. Der Hofrath *D.* George Wilhelm Stein erfand einen Geburtsſtuhl, der die Vorzüge des Stuhls und des Bettes in ſich vereinigen ſollte. S. deſſen kurze Beſchreibung eines neuen Geburtsſtuhls und Bettes. Mit Kupfern. Caſſel. 1772. Dieſes Werkzeug heißt daher auch das Stein'ſche Geburtsbette; ſ. Georg Wilh. Stein's u. ſ. w. Kleine Werke zur praktiſchen Geburtshülfe. Marburg. 1798. Georg Chriſtoph Siebold, der als Doctor in Würzburg ſtarb, gab 1790 zu Göttingen eine Inauguraldiſputation über die Geburtsſtühle und Geburtsbetten heraus, die auch die Geſchichte dieſer Gegenſtände enthält. Einen Geburtsſtuhl mit beweglicher Lehne erfand der Prof. Oſiander in Göttingen. S. Reichsanzeiger 1799. Nr. 209. S. 2405 und Ebendenſelben 1800. Den Geburtsſtuhl hat verbeſſert *D.* J. H. Wigand. A. L. Z. Jena. 1801. Nr. 129. Derjenige, welchen der verſtorbene *D.* von Eckardt angegeben hat, zeichnet ſich aus 1) durch den zweckmäßigen Ausſchnitt des Sitzbretts; 2) durch die mit der Rückenlehne zugleich beweglichen Seitenlehnen und Handſtützen; 3) durch Fußſtützen, die nicht allein entfernt und genähert, höher und niedriger geſtellt werden, ſondern auch nach den Umſtänden weiter aus einander geſtellt werden können. Nach dem Urtheil der Sachverſtändigen kann dieſer Stuhl beſonders durch geöffnete Einfachheit noch verbeſſert werden. *Commentatio*

tio de Sellae obſtetriciae uſu et optima ejus forma; auctore *J. P. B. Menzer.* Göttingen 1802. Hr. *D.* Elias von Siebold, Hofrath und Prof. in Würzburg, machte in der medic. chirurg. Zeitung von 1802 das Publicum mit einigen Verbeſſerungen des Geburtsſtuhls bekannt; eine vollſtändige Beſchreibung derſelben erſchien aber in folgender Schrift: *Dr.* Elias von Siebold's, Profeſſors zu Würzburg, Abhandlung über den neuen von ihm erfundenen Geburtsſtuhl. Mit 3 Kupf. Weimar. 1804. Ein ſolcher Stuhl, unter Aufſicht des Erfinders verfertiget, iſt bey ihm für 6 Karolins, auch 7 bis 8 Karolins, zu haben. Kenner geben dem Geburtsſtuhl Siebold's den Vorzug vor allen bisherigen Stühlen, ſelbſt die allerneueſten nicht ausgenommen. Dieſer Stuhl hat die Vorzüge, daß er erhöhet und erniedriget, daß das Sitzbret und der Ausſchnitt in demſelben erweitert, verengert, vor- und rückwärts geſchoben werden kann, daß auch die Armlehnen mancherley Veränderungen fähig ſind, je nachdem ſie die Statur der Gebährenden und andere Umſtände nöthig machen.

Geburtszange. Für den Erfinder derſelben haben einige den Avicenna, andere den Abulcaſis fälſchlich erklärt. S. Oſianders Lehrb. d. Entbindungsk. Jakob Rueff, Wundarzt zu Zürich im 16. Jahrh. war der erſte Erfinder einer Zange, jedoch blos zum Behuf der Ausziehung todter Kinder. Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſ. III. Abth. 1800. S. 1277. Den rechten Gebrauch der im 16. Jahrh. noch unvollkommenen engliſchen Zange lehrte Edmund Chapman, Geburtshelfer zu London. Ebendaſ. S. 1282. Wilh. Smellie, einer der trefflichſten Geburtshelfer zu London († 1763,) verbeſſerte die Zange 1753 und entſagte allen übrigen Inſtrumenten. Ebendaſ. S. 1282. S. auch Intell. Bl. d. A. L. Z. Jan. 1803. Nr. 115. Andr. Levret, Geburtshelfer zu Paris (geb. 1703, † 1780.) hat im J. 1749 eine aufgebo-

gene Zange erfunden, die länger als die Smellieſche und künſtlicher in ihren Fugen iſt. S. Meuſels Leitf. III. Abth. S. 1282 u. 1283 und Jntell. Bl. d. A. L. Z. Jan. 1803. Nr. 115. Levret beſchrieb dieſelbe zuerſt 1767. Eine Geſchichte der Levretſchen Zange und Levrets Verbeſſerungen derſelben, lieferte Hofr. Stein i. J. 1767. S. *D.* G. W. Steins Kleine Werke zur practiſchen Geburtshülfe. Marburg 1798. Dieſelbe hat auch Weiß d. J., ein chirurgiſcher Jnſtrumentenmacher, der lange in Maynz, und hernach in London bey den beyden berühmten Jnſtrumentenmachern Savigny und Stodart gearbeitet und ſich darauf in Braunſchweig niedergelaſſen, verbeſſert. S. Bemerkungen über die engliſche Geburtshülfe, von *Dr.* C. E. Fiſcher. Göttingen 1797. 8. Auch Baudelocque hat die Levretſche verbeſſert. Sie iſt 2 Zoll länger und ſtärker gebogen als die des Levret. S. Jntell. Bl. d. A. L. Z. Jena 1803. Nr. 115. Joh. Lud. Baudelocque war Prof. zu Paris. Matth. Saxtorph, Geburtshelfer zu Koppenhagen, hat ebenfalls eine Zange angegeben. Der Prof. der Geburtshülfe, Santerelli hat ein neues Werkzeug dieſer Art beſchrieben 1794 und *D.* Oſiander hat zwiſchen dieſer und der Levretiſchen Zange eine genaue Vergleichung angeſtellt. S. Oſianders Denkw. für die Heilk. 1795. II. B. 2. St. S. 484. folg. Ein Holländiſcher Geburtshelfer, Mulder, hat mehrere gute Eigenſchaften einzelner Geburtszangen bey einer einzigen vereiniget, die nun ſeinen Namen führt. (*Hiſtoria litteraria et critica forcipum et vectium obſtetriciorum*, auct. *J. Mulder*. Lugd. Bat. 1794. Bemerkungen über eine neue Geburtszange, v. *D. J. G. Klees*. Mit 1 Kupfer. Frankfurt 1794. 8. Die Wrisbergiſche Geburtszange findet man zuerſt beſchrieben und abgebildet in einer Diſſertation: *De forcipis obſtetriciae uſu recto et applicatione Diſſert. auct. C. G. Hehn.* Götting. 1796. 4. Ueber die Geſchichte und den Werth der

Ge-

Geburtszange belehret die äußerſt lichtvolle Schrift: J. F. Schweighäuſers, Geburtshelfers in dem Gemeindehoſpitale zu Straßburg, practiſche Anweiſung zur Entbindung mit der Zange. Leipzig 1796. 8. Oſianders neue Geburtszange, als ein höchſt merkwürdiges Inſtrument, welches ungefenſtert iſt, findet man weitläuftig beſchrieben in deſſen neuen Denkw. 1. B. 2te Bogenzahl, wo auch dieſe Zange abgebildet iſt; ſ. auch Nachrichten von gelehrten Sachen. Erf. 1802. 26. St. Das Inſtrument, welches Pr. Scheele unter dem Namen Hakenzange bekannt gemacht hat, iſt beſchrieben in dem Nordiſchen Archiv für Natur- und Arzneywiſſenſch. 1. B. 1. St. Brüninghauſen in Würzburg machte die von ihm erfundene Geburtszange bekannt i. J. 1802. Reichsanzeiger. 1804. Nr. 30. Die Eigenſchaften der vom *D.* Jean Simon Thenance verbeſſerten Levretſchen Geburtszange ſind angegeben in Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften u. ſ. w. Achter Jahrgang. Erfurt. 1804. *D.* Wigand's Bemerkungen, das Abglitſchen der Zange zu verhüten, ſo wie auch deſſen Bemerkungen über das Anlegen der Zange bey noch ſtehender Fruchtblaſe giebt ausführlich an Loders Journal 4. B. 1. St. Murſinna's Zange iſt größtentheils nach der Levretiſchen gemodelt, nur daß ſie Herr Murſinna nicht nur verlängert, ſondern auch in Anſehung der Löffel und Stiele verändert hat. S. Murſinna's neues Journal für die Chirurgie. 1. St. Neue Regeln zur Anlegung der Geburtszange hat der Ruſſ. Kayſ. Hofrath *D.* F. Löffler angegeben in ſeinen neueſten und nützlichſten praktiſchen Wahrheiten und Erfahrungen für Aerzte und Wundärzte.

Gefängniß iſt ein feſtes Gebäude, worinn nicht nur Verbrecher, ſondern auch Schuldner in Verwahrung gebracht werden. Die Egyptier hatten dergleichen ſchon zu Joſephs

E 2 Zei-

Zeiten (1. Moſ. 39, 20.); auch bey den Griechen waren ſie frühzeitig bekannt. S. *Cornel. Nep. in Miltiad.* cap. VII. In Rom ließ Ancus Martius (*Liv.* I. 33.) zwiſchen 3340 und 3364 n. E. d. W., nach andern aber erſt Tarquinius II. oder der Hochmüthige, das erſte Gefängniß errichten; das zweyte bauete Tiberius. In den neuern Zeiten iſt die Baſtille, ein ehemaliges altes Schloß zu Paris mit acht Thürmen, die oben mit einer fortlaufenden Terraſſe bedeckt waren, auf welcher 13 Kanonen ſtanden, merkwürdig, zu welcher Hugo Aubricot, Stadtmajor und Oberhaupt der Kaufleute zu Paris am 22. April 1369, unter dem Könige von Frankreich, Karl V., der es gegen die Engländer errichten ließ, den Grundſtein legte; i. J. 1382 oder 1383 wurde ihr Bau vollendet und Aubricot ſelbſt kam als Gefangener hinein. Die Batterieen und Gräben wurden erſt 1634 angelegt, und zu Anfange der Revolution den 14. Jul. 1789 wurde dieſes ſchreckliche Gefängniß, in dem viele Unſchuldige geſeufzet hatten, von dem Volke in Paris erobert und niedergeriſſen. S. Deutſche Monatsſchr. 1790. Januar, und Goth. Hofkal. 1790. Die wichtigſten Papiere der Baſtille befinden ſich in der *Bibliotheque de la Commune* in Paris, wo ſie, ſeit dem 7. Dec. 1791, Mittwochs und Sonnabends, jedermann durchleſen konnte. S. Converſationslexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. I. Th. Leipz., b. Fr. Aug. Leupold. 1796. S. 129 — 130.

Wie die Gefangenen noch ſchärfer als im Gefängniß bewacht würden, und doch frey herum gehen könnten, wünſchte Paoli von Corſika ein Mittel zu finden. Er wollte, daß man ſich hiezu eines mit einer ſolchen Tinktur gefärbten Hemdes bediente, die die Haut bemalte und davon man die Farbe, durch ein nur dem Staat bewußtes und den Chemiſten des Landes ſelbſt unbekanntes Mittel wieder abbringen könnte. Bey der Probe vertrocknete die Tinktur auf der

Haut, ſobald ſie darauf kam. Der damit beſchmierte Mann gieng ohne Ketten herum, Jedermann kannte ihn an der Farbe und gab auf ihn acht. S. Maximilian Joſeph von Cambergs Tagebuch eines Weltmanns. Ueberſetzt von H. L. Wagner. Frankfurt a. M. 1775. S. 96. 1. Th. Der verdienſtvolle Reformator der Gefängniſſe, John Howard, brachte einen großen Theil ſeines Lebens damit zu, daß er die Gefängniſſe bereiſete und Verbeſſerungen darinn anbrachte.

Gefrieren des Schwefeläthers und die Kryſtalliſation des ätzenden Ammoniaks haben die Bürger Fourcroy und Vauquelin entdeckt. S. Journal de la Soc. de Pharmac. des Paris. Tom. II. pag. 335.

Gegengifte in der Medizin ſind Arzeneyen, die den Menſchen entweder wider giftige Krankheiten ſichern, oder empfangenes Gift abtreiben. Charmis, ein Arzt von Marſeille, erfand ein ſolches, welches Galmus aufgezeichnet hat. Der Roucou iſt ein Gegengift und die Manioque oder Yucca - Wurzel. S. Univerſal. Lex. II. p. 1447. Ein Gegenmittel gegen die ſchädlichen Wirkungen der Schafbeeren oder Wolfskirſchen, Früchte der Belladonna atropos iſt zu Dresden bekannt gemacht. S. Journal von und für Deutſchland von 1787. 1. Th. S. 568. ſ. auch die Wörter: Mithridat, Theriak. (J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1752. 1. Th. S. 356.

Gegenſiegel, Rückſiegel, ſind etwas kleiner, als die Hauptſiegel und werden entweder auf die andere Seite der Hauptſiegel oder auch beſonders beygedruckt. Der erſte, der ein Gegenſiegel führte, war Ludwig *VII*, König in Frankreich, der in der Mitte des 12. Jahrh. lebte. S. Goth. Hofkal. 1783.

Geheimſchreiberey kann man nachleſen den Allgemeinen Anzeiger der Deutſchen. Nr. 60. 1807. ſ. Kryptographie in dieſem Handbuche.

Gehirn. Eraſiſtratus, aus Julis, auf der Inſel Ceos gebürtig, ein Schüler von Chryſipp und Theophraſt, der zur Zeit des erſten Ptolemäus der größte Zergliederer, außer dem Herophilus, in Aegypten war, ſetzte durch ſeine Bemühungen die Lehre von den Verrichtungen des Gehirns in ein wohlthätiges Licht. Eine beſondere Methode, den Hirnſchädel zu öffnen und das Gehirn zu zerlegen, erfand Conſtantin Varolius, Profeſſor der Anatomie zu Rom, im 16. Jahrh. und Archangelus Piccolhominus, auch Profeſſ. zu Rom und ebenfalls im 16. Jahrh. theilte die ſubſtantiam cerebri zuerſt in cineritiam et medullarem. S. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 561 u. 576. Th. Willis (geb. 1621, † 1675 als Arzt zu London), war der Urheber der Hypotheſe von dem verſchiedenen Einfluß des großen und kleinen Hirns in die thieriſchen und Lebensverrichtungen. S. Meuſels Leitf. zur Geſch. der Gelehrſamk. 3te Abth. 1800. Der Bürger Cuvier in Paris hat eine vergleichende Anatomie des Gehirns mitgetheilt. Dieſelbe ſtehet weitläuftig auseinandergeſetzt in den Beyträgen für die Zergliederungskunſt, herausgegeben von H. F. Iſenflamm und J. C. Roſenmüller. Leipz. 1800. 1. Bds. 1. Heft. S. 137. und ebendaſelbſt 1. Bds. 2. Heft. S. 204. beſchreibt Hr. D. Tileſius das Gehirn des Tintenwurmes. De la Mure hat die Urſache der Bewegungen des Gehirns beſtimmt, welche man bey Menſchen und Thieren bey der Trepanation bemerkt. S. Theoretiſch-praktiſcher Verſuch über den Galvanismus. Mit einer Reihe von Experimenten, welche in Gegenwart der Commiſſarien des Nationalinſtituts und in verſchiedenen anatomiſchen Sälen in London angeſtellt wurden, von Jean Aldini. Mit Zuſätzen und Anmerk. bearbeitet von D. F. H. Martens. Erſter Band. m. K. Leipzig. 1804.

Es

Es verdient hier auch bemerkt zu werden, wie Hr. *D.* Gall in Wien durch ſeine Bemühungen über dieſe Materie ſich ausgezeichnet und eine ganz neue Phyſiognomik vorgetragen hat. Er ſelbſt theilte deßfalls keine Schriften mit, weil er ohne Zweifel erſt mehrere Erfahrungen zu ſammeln geſonnen iſt. Indeß theilten andere, die ſeinen Vorleſungen über dieſen Gegenſtand beywohnten, das, was ſie lernten, dem Publicum vorläufig mit, ſo z. B. Darſtellung der neuen, auf Unterſuchungen der Verrichtungen des Gehirns gegründeten, Theorie der Phyſiognomik des *D.* Gall in Wien vom *D.* Froriep. Weimar 1801. — Hr. *D.* Martens bemühete ſich auch, über gedachten Gegenſtand in folgender Schrift ſeine Meynung mitzutheilen: Leichtfaßliche Darſtellung der Theorie des Gehirns und Schädelbaues und der daraus entſpringenden phyſiognomiſchen und pſychologiſchen Folgerungen des Herrn *D.* Gall in Wien. Mit Rückſicht auf die bisher darüber erſchienenen Schriften. Zur belehrenden Unterhaltung ꝛc. herausgegeben von *D.* Franz Heinr. Martens. Leipzig. 1803. Hr. Martens hat das, was mehrere Beobachter darüber ſagten, nicht nur zuſammengeſtellt, ſondern auch durch inſtruktive Kupfer noch mehr verſinnlicht, um der Galliſchen Schädellehre mehr Haltbarkeit zu geben. — Hr. *D.* Kelch zu Königsberg benutzte die Gelegenheit, da der berühmte Philoſoph Kant daſelbſt ſtarb, deſſen Schädel zu unterſuchen. Er fand an demſelben Eigenheiten, die ſich ſchwerlich an einem andern wieder finden werden. S. Ueber den Schädel Kants. Ein Beytrag zu Galls Hirn- und Schädellehre, von *D.* W. G. Kelch. Königsberg 1804. — Hierauf bemühete ſich Arnold, *D.* Gall's Syſtem zu unterſtützen, ſ. *D.* Joſeph Gall's Syſtem des Gehirn- und Schädelbaues, nach den bis jetzt über ſeine Theorie erſchienenen Schriften. Als Leitfaden bei akademiſchen Vorleſungen, dargeſtellt von

J.

J. Th. F. Kajetan Arnold, *Dr.* der Weltweisheit u. ſ. w. mit 1 Kupf. Erfurt 1805. In eben dieſem Jahre giebt ein Ungenannter Aufſchluß über die neueſten Vorleſungen des *D.* Gall in der Schrift: Ausführliche Darſtellung des Gall'ſchen Syſtems der Schädellehre. Nach den neueſten Vorleſungen des Hrn. *D.* Gall bearbeitet. Magdeb. 1805.

Dagegen hat neuerlich Hufeland Unterſuchungen angeſtellt und Beyſpiele geliefert, welche als Einwürfe gegen *D.* Gall's Schädellehre dienen. S. Hufeland, neues Journal der praktiſchen Arzneykunde und Wundarzneyk. 14. B. 3. St. S. 114. Auch wichtige Gründe gegen Gall's Syſtem ſtellt Winkelmann auf; ſ. Beobachtungen über den Wahnſinn, nebſt Prüfung der Gall'ſchen Schädellehre, von A. Winkelmann, Berlin 1806.

Gehirn-Brücke oder die Fortſätze bey dem letzteren Theile des länglichten Marks in dem Umfange der vierten Gehirnkammer, die der Geſtalt nach kugelicht ſind und deren man zuweilen zwey, zuweilen drey, von dem Cerebello hervorgehend, bemerkt, entdeckte Conſtantin Varolius im 16. Jahrh., daher ſie auch nach ſeinem Namen pons Varolii genannt wird. S. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 576.

Gehörbeinchen ſind kleine Beinchen im Ohr; man zählt deren vier. Vom dritten, welches Ohrbügel genannt wird; ſ. das Wort: Ohrbügel. Das vierte Gehörbeinchen, oſſiculum auditus orbiculare, entdeckte Franciſcus de le Boe Sylvius, Profeſſor zu Leiden, der 1675 ſtarb. S. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 1085.

Gehörorgan war vor Gabriel Faloppia, gewöhnlich Faloppius (geb. 1523, † 1563 zu Padua) wenig bekannt, und erſt im 18. Jahrh. unterſuchten und beſchrieben

den Bau des menſchlichen Gehörorgans genauer Anton Maria Balſalva (geb. 1666, † 1723 als Prof. zu Bologna) und Joh. Friedr. Caſſebohm (geb. zu Halle 1696, † 1740 als Prof. der Anat. zu Berlin.)

Geige, Violine iſt ein mit Darmſaiten bezogenes Inſtrument, das vermittelſt. eines mit Pferdehaaren beſpannten Bogens geſtrichen wird. Das Alter derſelben iſt noch nicht entdeckt, doch ſcheint es weiter hinauf zu reichen, als man zeither geglaubt hat, wie man aus folgenden Nachrichten ſchließen kann. Die Pandarons, eine Art indiſcher Mönche, bedienen ſich einer Art der Geige, die ſie Rawanaſtren nennen, welche der Rieſe Rawanan, der vor 5000 (?) Jahren König in Ceylon war, erfunden haben ſoll. (Meuſels Miſcell. artiſtiſch. Inhalts. Erf. 1783. 17. Heft. S. 280.) Daß ferner ein Bogen mit ausgeſpannten Pferdehaaren den Alten bekannt war, erhellt aus einer Stelle des Werks Schilte Haggiborim. (*Athanaſ. Kircheri Muſurg. Lib. Philolog.* Tom. I. cap. 4. p. 48.) Wahrſcheinlich wurde aber dieſes Inſtrument erſt zu den Zeiten der Kreuzzüge in Europa noch bekannter; wenigſtens fällt die älteſte Spur, die man in Frankreich davon hat, in jene Zeiten. In der königlichen Bibliothek zu Paris hat man Handſchriften von den Liedern des Königes von Navarra, Grafens von Champagne, aus dem 13. Jahrh., wo dieſer Prinz, auf dieſem Inſtrumente ſpielend, vorgeſtellt wird, das dem unſrigen gleicht. Die Damen pflegten ſich damals ſelbſt darauf zu akkompagniren und man findet ſie ſo auf verſchiedenen Denkmälern. (Goth. Hofkal. 1784. S. 73.) Saint Germain, den man auch Marquis d'Aymar oder de Belmar nennt, ſpielte hinter einem Schirme die Violine ſo ſchön, daß man glaubte, fünf oder ſechs Inſtrumente zu hören. (Tagebuch eines Weltmanns. II. Th. 1775. S. 15.)

In den neueren Zeiten verfertiget der Violinmacher Arthmann in Wechmar bey Gotha Violinen, das Stück zu

2 Louis-

2 Louisd'or, die den alten Cremoneſern Violinen ſehr nahe kommen. Journal für Fabrik u. ſ. w. 1797. Januar. S. 66. Ebendaſelbſt 1800. Jun. S. 522 iſt die Erfindung einer eigenen Ausmeſſung und Ausarbeitung der Violine vom Herzogl. Sachſen-Gothaiſchen Konzertmeiſter, F. A. Ernſt in Gotha angegeben, welche nicht nur den beſten Cremoneſern gleich kommen, ſondern ſie in gewiſſer Rückſicht noch übertreffen. — Eine Stimmmaſchine für die Violine hat Chriſtoph Stöckel zu Nürnberg zu Stande gebracht. Intelligenzblatt zur allgem. muſikaliſchen Zeitung. 1803. Nr. 2. Auch Hr. John Antes zu Fulneck bey Leeds hat, in Rückſicht der Stimmung, Verbeſſerungen bey der Violine angebracht. Allgemeine muſikal. Zeitung. Jul. 1806. Nr. 42. Ebendaſelbſt wird deſſen Verbeſſerung des Violinbogens angezeigt, von dem Hr. Salomon in London ſagt, daß er nicht allein einen beſſern Ton aus der Violine ziehe, ſondern daß er auch im geſchwinden Storcato, wegen ſeiner großen Elaſtizität, unbezweifelt beſſer ſey.

Geigen-Clavicymbel; das erſte erfand, um 1600, Hanns Hayden, der Aeltere, in Nürnberg, der 1613 ſtarb. S. Doppelmayrs Nachr. von Nürnberg. Künſtl. S. 212.

Gelb. Das Caſſeler Gelb, Caſſeler Mineral-Gelb, eine der ſchönſten gelben Farben, die ſehr dauerhaft iſt, und ſowohl in Oel- als Waſſermalerey gebraucht werden kann, erfand J. H. Flügger, Apotheker und Aſſeſſor beym Collegio Medico in Caſſel im J. 1782, und erhielt darauf von dem Herrn Landgrafen ein ausſchließendes Privilegium darüber. Reichsanzeiger 1795. Nr. 285. S. 2897. — Der Engländer Turner, ein Chymiſt, zerſetzte das Kochſalz durch Bley und erhielt dadurch das prächtige Bley- oder Mineralgelb, welches nach dem Erfinder Turner-Gelb genennt wird. Journal des Luxus. 1792. Jenner. S. 17. und Journal für Fabrik. 1802. Febr. S. 108.

S. 108. — Zu Joachimsthal in Böhmen wollte der Zufall, daß einige Bergleute daſelbſt an einer Grube Feuer anmachten. Um es beſſer zündbar zu machen, legten ſie einige Steine unter das Holz, welche ſich durch den Brand und die Hitze zu einer ſo ſchönen und gelben Farbe auflößten, daß es keine beſſere haltbarere in Oel, Waſſer, oder Leim mehr geben kann. Die Steine ſelbſt ſind hornartige Schiefer, der zu nichts weiter taugt. — *Akermanns* gellow, Ackermanns Gelb iſt eine neue vom Hr. Ackermann erfundene ſehr ſchöne gelbe Farbe, die bey den Mahlereyen von Landſchaften, Blumen, Conchylien, recht gute Dienſte leiſtet. S. Magazin der Handels- und Gewerbkunde von J. A. Hildt. 1803. Januar. S. 90. — J. A. Cl. Chaptal hat das chemiſche Verfahren angegeben, vermittelſt deſſen die gelbe Farbe, der man bisher im Großen Glanz und Dauer nicht zu geben wußte, verfertiget werden kann. Journal für Fabrik, Manufaktur u. ſ. w. 1798. Sept. S. 257. — Neuerlich haben die Herren Colard und Ferſer ein Verfahren erfunden, aus der Pflanze Wau (Reſeda luteola Linn.), deren färbende Materie ihren eigentlichen Sitz in den Saamenkörnern hat, das ſchönſte Waugelb zu zubereiten. S. Die neueſten Entdeckungen franzöſiſcher Gelehrten, vom D. Pfaff und Friedländer. 1803. 9. St. S. 24 — 27. — Dem Herrn Bruchmann in Magdeburg fiel, da bey der Mobilmachung der Feſtung daſelbſt auf dem Glacis und den Wällen Tauſende von Maulbeerbäumen gefällt wurden, das Holz derſelben als Brennmaterial in die Hände. Zum Behufe der Färberey hatte er daher vor einigen Jahren Verſuche mit dieſem Maulbeerbaumholze angeſtellt und entdeckte darinne ein neues gelbfärbendes Farbenmaterial. S. Magazin aller neuen Erfindungen u. ſ. w. 7. B. 2. St. S. 69 — 74.

Geld ſ. Münze.

Geldbeutel wurden unter Ludwig XIII. Mode, welche an einer goldenen Kette auf der Seite hangend getragen wurden, und unter den Römern trugen ehemals die Damen an ihrem Gürtel Beutel von Sammet und andern koſtbaren Zeugen, die mit maſſiven Goldarbeiten gezieret waren, und in der alten Sprache Allmoſenbehälter (Aumônieres) genannt wurden. Die Könige, Fürſten und Ritter trugen deren auch; diejenigen, welche Perſonen niederen Standes an der Seite hängen hatten, führten einen andern Namen, und dienten ſtatt der Taſchen, die noch nicht erfunden waren. S. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankf. u. Leipz. 1798. S. 84 u. 87.

Gelderpreiszettel, die das Aufgeld oder Agio angeben, welches auf ſchlechtere Münzſorten gegen beſſere bezahlt wird, ſind 1687 in Hamburg zuerſt ausgegeben worden. S. Donndorfs Antipandora. Th. I. S. 445.

Geleit. Um das Jahr 1374, da die Kaufmannſchaft in beſſern Flor geſtanden, ſind 300 zu Roß und 250 Wagen, theils von Nürnbergiſchen Bürgern, theils von Fremden in Geleit nach Frankfurt gereiſet. Daher iſt das Geleit und jus conducendi aufkommen. Aus *D.* Praun's Abhandlung vom Adelichen Europa in *Burgermeiſteri bibliotheca equeſtri*, Tom. II. pag. 858.

Gemälde. Picault hat die Kunſt erfunden, alte Gemälde von Leinwand, Kalk oder Holz ohne Schaden abzunehmen und auf Leinwand aufzutragen. S. Archiv nützl. Erfind. und wichtiger Entdeckungen von M. J. C. Vollbeding. 1792. S. 176. — Herr Anders, ein Deutſcher, hat von ſeiner Kunſt, alte, durch die Zeit verunſtaltete Gemälde herzuſtellen, die rühmlichſten Beweiſe, unter andern auch an der Venus des Corregio abgelegt, welche Hr. Hamilton beſitzt, die er mit allen Schönheiten, mit denen ſie der Meiſterpinſel des Corregio geſchmückt hatte, wieder herſtellte. S. Ueber den Gebrauch

brauch des Firniſs in der Malerey. Ein Sendſchreiben des berühmten Landſchaftsmalers Philipp Hackert an den Ritter Hamilton. Dresden 1800. in der Waltheriſchen Buchhandlung.

Gemmenabdrücke ſ. Paſten.

Gemüße. Zwey Deutſche, die Herren Gräffer und Beſſel in London haben eine Methode erfunden, Gemüße von vielerley Gattungen, als Kohl, Spinat, grüne Bohnen, Schoten, Wurzelwerk, ſo zu bereiten, daß es lange Zeit, ſowohl auf der See als zu Lande, zu jeder Jahreszeit und unter jedem Himmelsſtrich, ſeine geſunden, nährenden und antiſcorbutiſchen Eigenſchaften behält, ohne im geringſten zu verderben. Man kann Proben davon, welche in blechernen Büchſen ſind, zu verſchiedenen Preißen haben. S. Goth. Hofkal. 1783. — Mehrere Arten von Wurzelgewächſen, deren Wurzeln als Gemüße dienen können, findet man weitläuftiger in den Oekonom. Heften 1800. Jan. S. 56 — 58. — Um Gemüße bald weich zu kochen, rathet Hr. Apotheker Hergt, daß man bey dem Kochen dieſer Speiſen eine bis zwey Meſſerſpitzen voll von dem reinen Pflanzen-Laugenſalze in den Topf werfe. S. Anleitung trockene Hülſenfrüchte und andere Gewächſe weich und ſchmackhaft zu bereiten, von Friedr. Chriſt. Hergt, Apotheker in Hadamar. 1802.

Genealogie iſt eine hiſtoriſche Wiſſenſchaft von den Geſchlechtsregiſtern oder von der Abſtammung hoher, alter, vornehmer Familien und auch einzelner merkwürdiger Perſonen. Die älteſten Genealogieen finden ſich in den Schriften Moſis, des erſten bekannten Genealogiſten (1 Moſ. 5, 1.). Da die Geſchlechtsregiſter, die er uns aufgezeichnet hat, bis auf die älteſten Zeiten zurückgehen; ſo erhellet daraus, wie frühzeitig man auf die Erhaltung der Abſtammung der Familien zu denken angefangen hat. Die Juden wandten beſonders großen Fleiß auf die Erhaltung ihrer Geſchlechtsregi-

regiſter, und ſuchten ſie um ſo viel ſorgfältiger zu erhalten, da ſie für ſie von der größten Wichtigkeit waren, wenn ſie anders prüfen wollten, ob der Meſſias wirklich aus dem Stamme, dem die Verheißung gegeben war, nämlich aus dem Stamme Juda, gebohren werden würde. Nach der Babylonischen Gefangenſchaft zogen Eſra und Nehemia die Genealogie wieder hervor; der erſtere ſammelte beſonders die Geſchlechtsregiſter, die man zu Anfange der Bücher der Chronik findet, und hielt ſich vorzüglich bey den Stämmen Juda, Levi und Benjamin auf. Das, was über ſeine Zeiten hinausgieng, wurde in der Folge durch eine ſpätere Hand eingeſchaltet. Nach der Ankunft des Meſſias erloſch auch der Unterſchied der jüdiſchen Stämme. Indeſſen mußten wohl viele Juden, auch noch nach ihrer Bekehrung zum Chriſtenthume, eine große Vorliebe für die Genealogie haben, weil Paulus den Timotheus und Titus warnet, daß ſie nicht etwa die Gemeine, anſtatt ſie zu erbauen, mit unnützen genealogiſchen Streitfragen unterhalten möchten (1 Timoth. 1, 4. Tit. 3, 9.) — Bey den Egyptiern nahmen ſich beſonders die Prieſter der Genealogie an. Die Quellen und Hülfsmittel, deren ſie ſich hierbey bedienten, waren die alten Denkmäler, z. B. Pyramiden, Obelisken, wie auch die Mumien mit ihren hieroglyphiſchen Aufſchriften (*Boſſuet Hiſt. univ.* P. III. art. 9.). — Unter den Griechen haben ſich in der Genealogie hervorgethan: Muſäus, Heſiodus, der die Genealogie der heydniſchen Gottheiten in Gedichten beſang, Euhemerus von Meſſina, der bey der Genealogie die Aufſchriften, beſonders in den Tempeln, benutzte, und ſchon um das Jahr 3668 lehrte, daß die Götter der Griechen ehedem nichts anders als Menſchen geweſen wären, ferner Apollodorus, Acuſilaus der Argive, Ariſtäus, Hecatäus, Epimenides, Pherecydes von Athen, Simonides Ceus und Suidas. Die vornehmſten Hülfsmittel der Griechen in der Genealogie beſtanden in den Aufſchriften der häufigen Ehrendenkmäler ihrer

rer Helden und groſſer Männer. — Die Römer hielten ſehr viel auf eine alte Herkunft, daher auch die mehreſten Familien ihren Urſprung von einem Helden des Alterthums, z. B. vom Herkules oder einem ſeiner Gefährten ableiteten. So behauptete die Familie Lamia, daß ſie vom Lamus, einem Sohne des Neptuns und Könige der Leſtrygonier, der in der Stadt Formia gewohnt habe, abſtamme (*Horat. Od.* Lib. III. od. 17.). Auch war die Eintheilung des Volks in Patricier und Plebejer bey ihnen ſo alt, als ihre Republik ſelbſt. Dieſe Patricier ſuchten das Andenken ihrer Vorfahren beſonders dadurch zu erhalten, daß ſie deren Bilder von Wachs, nach der Zeitfolge, in dem Eingange ihrer Wohnhäuſer aufſtellten, auch wohl ihre Stammbäume dahin malen ließen (*Juvenal. Sat.* 8. *Seneca Philoſ. de Benefic.* Lib. II. cap. 28.). Die Plebejer aber fügten den Unterſchriften ihrer Namen auch noch die Namen ihres Vaters, Großvaters und Aeltervaters bey, wodurch alſo auch ihre Geſchlechtsregiſter erhalten wurden. Uebrigens machten ſich bey den Römern T. Pomponius Attikus (*Cornel. Nep.* in *Attico* cap. 18.), M. Terentius Varro u. a. m. um die Genealogie verdient.

In Teutſchland kam dieſe Wiſſenſchaft beſonders in den Zeiten, wo die Turniere Mode wurden, in Aufnahme (*J. A. Fabricii* allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 752.); denn da bey denſelben nur diejenigen zugelaſſen wurden, welche eine beſtimmte Anzahl Ahnen aufweiſen konnten: ſo wurde es dem deutſchen Adel, der gern an dieſen Luſtbarkeiten Antheil nehmen wollte, zur Nothwendigkeit gemacht, die Stammbäume wieder hervorzuſuchen und in Ordnung zu bringen, deren Richtigkeit allemal vor dem Turniere von den Wappenkönigen oder Herolden ſcharf unterſucht wurde. — In der Folge wurde Kaiſer Maximilian I. ein großer Beförderer der Genealogie. Zum Behuf derſelben ließ er auf ſeine Koſten zwey Gelehrte, Jakob Manlius und Ladislaus Suntheim, in Teutſch-

Teutſchland, Italien und Frankreich herum reiſen, und in den Archiven, Bibliotheken und Klöſtern Urkunden, Chroniken und andere alte Denkmale ſammlen, damit daraus die teutſche Geſchichte und die Genealogieen der teutſchen fürſtlichen Häuſer, beſonders des öſtreichiſchen, verfertiget werden könnten. (Ebendaſ. S. 956. und Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſamk. II. Abtheil. 1799. S. 728.)

Im 16. Jahrh. fieng man an, dieſe Wiſſenſchaft aus den Aufſchriften der Münzen und Steine, wie auch aus den alten Schriftſtellern zu bereichern. Wolf ſuchte die griechiſchen Genealogien aus den Reden des Iſocrates, und Richard Streinius (er gab 1559 *Gent. et familiar. romanar. ſtemmata* heraus), Ubbo Emmius (er ſchrieb im J. 1616 *Genealog. univerſ. a diluv. ad noſtr. usque tempora.* † 1625), Fulvius Urſinus und Johann Glandorp die römiſchen Familien zu ergänzen. Du Cange berichtigte im 17. Jahrh. die Genealogie der Konſtantinopolitaniſchen Kaiſer; der Herzog von Eſpernon, Herr de Sainte Marthe, David Blondel, Chanterau, und Fredegarius verbeſſerten die Genealogie der franzöſiſchen Könige und erwieſen zuerſt, daß vom heiligen Arnulph, königlichen Richter (Maire du Palais) und Prinzen vom Geblüte, durch Pipin von Herſtall, ſeinen Enkel, Karl Martell, der Stammvater der Karolingiſchen Linie, und Childebrand, das Haupt des Kapetingiſchen Stammes, entſproſſen waren.

Die Genealogie von Dänemark wurde von Torffäus, aber die der Könige von Portugall von dem Antonius de Souſa, Theodor Godefroy, de la Clede und Hofrath Schmaus in ſeinem Staat von Portugall bearbeitet. — Lothringens Genealogiſten waren: Waſſeburg, Muſſey, Roſieres, Pater Anſelme, Pater Benedikt von Tuil und Vignier. — Die Genealogie von Oeſtreich unterſuchten Wolfgang Lazius, Arnold de Wion, Vignier, Chanterau, le Fevre,

vre, Chifflet, Godefroy, Joh. Georg Eckart, Marquard Herrgott, Fridelinus Kopp. — Die Genealogiſten der Toſcaniſchen Geſchlechter waren Scipione Ammirato und Eugenio Gamurrini. Um die Genealogie von Bayern machte ſich Marquard Freher, aber um die von Brandenburg, von den Burggrafen von Nürnberg und Herzogen von Luxemburg machte ſich Reinerus Reineccius, welcher überhaupt ein wahrer Bahnbrecher war, († 1595) verdient. — Die Genealogie des Chur- und Fürſtl. Hauſes Sachſen bearbeiteten Petrus Albinus in ſeinem Stammbuche des Hauſes Sachſen, Georg Fabricius in ſeinem Urſprunge des ſächſiſchen Stammes, Sigismund von Birken im ſächſiſchen Heldenſaal; ferner Reineccius, El. Reuſner († 1612.) und J. G. Eckart. — Die Genealogiſten des Hauſes Braunſchweig waren: J. B. Pigna, Caſpar Sagittarius, Michael Geringer, von Leibnitz, J. G. Eckart, Joh. Dan. Gruber.

Zur Genealogie der adelichen Häuſer legte Cyriacus Spangenberg durch ſeinen Adel-Spiegel im Jahr 1591 den Grund, worauf ihm Spener 1668 nachfolgte mit ſeinem *Theatr. nobilit. Europ.* — Eine Hiſtorie der Genealogie ſchrieb Jacob Friedrich Reimmann, ſ. deſſen *Hiſtor. litterar. de fatis ſtud. Geneal. apud Hebraeos, Graecos, Romanos et Germanos*, 1702. edit. 2da. und die genealogiſtiſchen Schriftſteller hat Struve in ſeiner *Biblioth. Hiſtor.* cap. XXXI. §. 11. geſammelt. — Ueber dieſe Wiſſenſchaft ſehe man noch nach: Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchön. Wiſſ. und freyen Künſte ꝛc. überſ. von Joh. Erh. Kappe. 1752. 2 Th. 9 Kap., und Stolle Hiſtor. der Gelahrth. 1724. 1. Th. 6. Kap. S. 288—290.

Einige allgemeine berühmte Schriftſteller dieſes Faches ſind noch: Hieronymus Henninges († 1597),

 deſſen

deſſen *Theatrum geneal.* 1584. mit unbeſchreiblichem Fleiße bekannt iſt; der Jeſuit Gabriel Bucelinus Nik. Rittershaus († 1670), Ge. Lohmeier, der zu Ende des 17ten Jahrh. ſtarb, Phil. Spener († 1705), Jak. Wilh. Imhof († 1728.), Triers, Lenz, J. Hübner († 1731), J. Lud. Levin Gebhardi († 1764), und deſſen Sohn Lud. Alb. Gebhardi (geb. 1735), Ge. Andr. Will, welcher 1777 ein Lehrbuch einer ſtatiſt. Genealogie herausgab, Schubmann und J. C. Gatterer († 1799), der das beſte Kompendium über dieſe Wiſſenſchaft 1788 ſchrieb. C. W. Koch (geb. 1737).

Generalbaß iſt in der Muſik eine aus der Compoſition entlehnte Wiſſenſchaft. Man verſteht darunter einen Baß, mit dem zugleich die volle Harmonie eines Tonſtücks angeſchlagen wird, mit der alſo die dazu geſetzte Vocal- und Inſtrumental-Muſik genau übereinſtimmt. Damit man bey dem erſten Anblicke der Noten gleich wiſſen möge, was für Töne und wie ſie zu greifen ſind: ſo zeigt man dieſes bey den ſchwerſten Griffen mit über die Noten geſetzten Ziffern an. Der Italiener, Ludwig von Viadana, erfand denſelben um das Jahr 1606 nebſt den Concerten; vorher ſpielte man nach der Tabulatur, ſ. Prinzens Satyriſch. Componiſt. P. II. cap. 17. p. 112. — Wolfgang Ebner von Augsburg, der bey Kaiſer Ferdinand III. Hoforganiſt, und um 1648 bis 1655 vorzüglich berühmt war, verbeſſerte den Generalbaß, und gab auch einen Unterricht davon heraus. S. deſſen Aufſatz, welcher, deutſch., ſich bey J. A. Herbſts *Muſica poet.* Frkrt. 1653. 4. befindet.

General-Major. Dieſe Würde brachte Ludwig XIV. auf. ſ. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 1230.

Genueſe, Genuine, iſt eine Silbermünze, am Werthe zwey Thaler, zwey Groſchen, die Genua ſeit 1666 ſchlagen ließ. S. Jablonskie allgem. Lex. der Künſte und Wiſſenſch. Leipz. 1767. S. 514.

Geocycliſche Maſchine. Eine neue hat Herr Cannebier erfunden, die den Beyfall der Akademie zu Paris erhielt. Sie dient beſonders dazu, jungen Leuten den beſtändigen Parallelismus der gegen die Ebene der Ecliptik unter dem Winkel von 23½ Grad geneigten Erdaxe ſinnlich zu machen. S. Lichtenbergs Magaz. für das Neueſte aus der Phyſ. und Naturgeſch. IV. B. 1. St. S. 60. 1786.

Geogonie oder die Lehre von der Entſtehung unſerer Erde hat man ſeit dem 15ten Jahrhundert mit der Geologie, oder mit der Lehre von dem Zuſammenbeſtehen der unorganiſchen Subſtanzen, in wiefern ſie unſern Erdkörper konſtituiren, verbunden. Hier iſt ein weites Feld von Hypotheſen, wo ſich Cartes, Burnet, Whiſton, Woodward, Leibnitz, Büffon u. ſ. w. verirrt haben. Nach ihnen ſuchten ſich de Luc, de Lametherie und mehrere kenntnißreiche Männer dieſer Zeit aus dieſem Labyrinthe an den Faden der Ariadne, durch eine geläuterte Phyſik und Chemie, zu helfen. — Der großen Thätigkeit der Neuern ungeachtet iſt noch in der Mineralogie zu wenig auf die Vereinigung zu Einem Ganzen hingearbeitet worden. Vergleichungen, wie z. B. Joh. Steph. Guettard (Arzt zu Paris, †) 1786) über die Vertheilung der Mineralien unter verſchiedenen Himmelsſtrichen anſtellte, ſind noch nicht weiter ausgeführt, zahireiche Unterſuchungen, wie die in der Cryſtallographie von Joh. Bapt. Ludw. de Romé de L'Isle (geb. zu Gray in der Franche Comte 1736, † zu Paris 1790), wenige vorhanden, und Theorieen, wie ſie Renat Juſt. Haüy, Abbé Mitgl. des N. J. zu Paris, über die Structur der Cryſtalle entwickelte, Ausnahmen von der Regel. — Doch gab ſchon Robert Townſon, ein Engländer, 1799 eine Philoſophie der Mineralogie heraus, oder doch wenigſtens einen Vorboten von dem, was hier noch in der Zukunft zu erwarten iſt. — Demareſt, und beynahe zu gleicher Zeit Ferber, haben durch eine Menge von Beobachtungen

und Gründen bis zu einem hohen Grad von Evidenz dargethan, daß der Basalt wahrſcheinlich vulkaniſchen Urſprungs ſey. Andere im Gegentheil zogen die Theorie des Neptunismus vor. Neuerlich hat der Graf von Veltheim eine Hypotheſe über die Bildung des Basalts aufgeſtellt in ſeiner Schrift: Sammlung einiger Aufſätze, hiſtoriſchen, antiquariſchen, mineralogiſchen und ähnl. Inhalts, von A. F. Grafen von Veltheim. Helmſt. 1800. 1. Th. Nr. 2., wo er ſagt: da, wo wir jetzt aus Baſaltſäulen geformte Felſen antreffen, lagen in einem frühern Zeitalter vulkaniſche Cordilleren, die eine nachfolgende Revolution völlig abgetragen und ihr Inneres theils mehr, theils weniger aufgedeckt hat. — Sir James Hall in Edinburgh hat D. Hutton's vulkaniſche Theorie der Erde durch einige Schmelzungsverſuche mit Glas, Trapp, Lava u. ſ. w. zu befeſtigen geſuchet. S. Voigt's Magaz. f. d. n. Zuſt. d. Naturk. II. Bds 2. St. 1800. S. 296. Und Herr Brunner hat eine neue Hypotheſe über die Entſtehung der Gänge bekannt gemacht, die er auf die Entſtehung der Gebürge und alle Formationen derſelben mit ausdehnt, und auf eine ſo ſinnreiche Art ausführt, daß ſie an Wahrſcheinlichkeit viel gewinnt. S. Neue Hypotheſe von Entſtehung der Gänge, von J. Brunner. Leipzig, 1801. 4tes Kap. Der Graf von Rio hat in einer Abhandlung, die er der Akademie der Wiſſenſchaften zu Padua vorlas, ſeine Gedanken über die Euganeiſchen Gebirge vorgetragen, deren Reſultat dahin gieng, daß die Berge ihre gegenwärtige Geſtalt dem Waſſer zu verdanken haben. Der k. k. General-Major, Anton Freyherr von Zach, verlas in obiger Akademie eine Abhandlung über eben dieſen Gegenſtand, worin er zwar dem Grafen von Rio beyſtimmt, aber die Einſchränkung hinzufügt, daß nur die letzte Bildung der Berge, wie ſie uns jetzt erſcheinen, von dem verſchiedenen Laufe der Gewäſſer entſtand, wie wir denn die Fortſetzung dieſer Arbeit noch täglich vor Augen haben. Und bey der

Ausbildung der Erd-Oberfläche kann das Waſſer nicht die einzige wirkende Urſache geweſen ſeyn. Intereſſante Bemerkungen hierüber finden ſich weitläuftiger in der Monatl. Correſpondenz z. Bef. d. Erd- und Himmelskunde. Herausgeg. v. Freyherrn von Zach. Julius. 1803. S. 1—20. Ebendaſ. September, 1803. S. 218 folg. hat der Herr Verf. ſein Syſtem von Entſtehung unſers Erdballs mitgetheilt.

Geographie, Erdbeſchreibung, Erdkunde. Die rohſten Völkerſchaften der alten Welt waren gleichgültig gegen dieſe Wiſſenſchaft. Durch die allgemeine Zerſtreuung der Menſchen lernten ſie zwar mehrere Länder des Erdbodens kennen; aber ihre Neugierde gieng nicht weiter, als die Noth ſie trieb. Auch alsdann hielt die Sorge für ihre gemeinſchaftliche Sicherheit ſie auf einem engen Raume beyſammen. War der Eroberer Nimrod jener Belus, welcher Aegyptiſche Aſtronomen nach Babylon berief, ſo muß er ſchon einige Kenntniß der Erde von Meſopotamien bis nach Afrika gehabt haben. So auch die fabelhafte Semiramis, vermittelſt ihrer Feldzüge, beſonders nach Bactriana und Indien. Durch den Feldzug Kedor-Laomer, 1. Moſ. 14, lernen wir ſchon eine Reihe von Ländern der alten Zeit nebſt ihren beſondern Benennungen kennen. Abraham, welcher von Charran in Chaldäa ausgegangen war, lernte ohne Zweifel, auf ſeinen nomadiſchen Streifzügen bis an das mittelländiſche Meer und nach Aegypten, unter andern beſonders auch die verſchiedenen Ländereyen kennen, deren Beſitz ihm 1. Moſ. 15, 18—21. nach ihrer Lage und ihren Nationen beſtimmt verheißen wird. Endlich erzeigten auch ſchon um dieſe Zeit Ueppigkeit und Gewinnſucht der Länderkunde jenen Dienſt, den ſie ihr noch heut zu Tage leiſten. Nach 1 Moſ. 37, 25. durchzogen ſchon Karavanen von Kaufleuten die ſüdweſtlichen Strecken Aſiens bis nach Syrien, Phönicien und Aegypten. — Auf dieſen Zügen wurden die Menſchen durch die Richtung hoher

Gebürge, durch Felſen von auffallender Geſtalt, Moräſte, Seen, Flüſſe, Wälder von beſonderem Anſehen, wie durch natürliche Kompaſſe geleitet. Auch dienten ihnen die Rinden gewiſſer Bäume und regelmäßige Richtungen der Aeſte (wie noch jetzt den Kanadiſchen Wilden) zu Merkzeichen. Unfehlbar beobachtete man zu dieſem Endzweck auch den Lauf der Sonne. Man ſchuf ſich auch künſtliche Merkmale, z. B. Brunnen, 1 Moſ. 21, 30. 24, 62. 26, 20—22. einzelne Bäume 1 Moſ. 21, 33. Die Heerden-Bezirke waren ohne Zweifel auf eine ſehr kennbare Art gezeichnet, 1 Moſ. 25, 6. 30, 36. — Die Entfernung der Orte wurde 1 Moſ. 30, 36. nach Tagereiſen beſtimmt. — Eine muſterhafte geographiſche Beſtimmung leſen wir ſchon 1 Moſ. 2, 10—14. — Spuren vom Anfange dieſer Wiſſenſchaft finden ſich 4 Moſ. 33—34 Kap. und Joſua 18, 8—9. Auch die Theilung des gelobten Landes 5 Moſ. 3, 12 ff., und Joſua 13 und 18. Kap.; — gehört hierher. Ihre eigentliche Erfindung ſchreiben ſich die Aegyptier zu; wenigſtens hatten ſie ſehr alte Bücher von derſelben. Sie eignen ſie dem Merkur zu; ſ. Clem. Alex. Strom. VI. p. 755. Des Seſoſtris Feldzüge beförderten auch die geographiſchen Kenntniſſe; jene giengen zuerſt wider die Araber, alsdann nach Lybien weſtwärts bis an das Atlantiſche Meer; in der Folge nach Aethiopien, von dort nach Aſien bis an den Bengaliſchen Meerbuſen, oder noch jenſeit des Ganges, durch das Land der Scythen nach Colchis, und über Thracien nach Aegypten zurück. Eine ſeiner Flotten machte Eroberungen im Mittel-Meere. S. Verſuch eines Leitfadens zu Vorleſungen über die Geſchichte der Erfindungen in den erſten Weltperioden. Von Friedrich Chriſtian Franz, Profeſſ. zu Stuttgart. Stuttgart, bey J. B. Metzler, 1795. — Auch theilte Seſoſtris, der 1659 Jahr vor Chriſti Geburt zur Regierung kam, Egypten in 36 Provinzen ab. S. *Diod.* I. 54. p. 64. — Von Seſoſtris Zeit an bemüheten ſich die Prieſter Aegyptens, die Erdkunde mit Eifer zu ſtudieren.

Clem.

Clem. Alex. Strom. VI. p. 757. — Hoang-ti ließ China in Provinzen, Landſchaften und kleinere Länder theilen und ſie ausmeſſen. S. Goguet von Urſpr. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. III. S. 275. Und Kaiſer Chin-noug theilte China zuerſt in Königreiche. —

Das Studium der Geographie gewann vorzüglich durch Alexanders Züge nach Perſien und Indien, und dann durch die von den Ptolemäern veranſtalteten Fahrten nach Taproona (Selan) und Indien. (Vergl. *F. S. de Schmidt de commerciis et navigationibus Ptolemaeorum;* in ejus Opuſc. p. 125—379. — *Hiſt. du commerce et de la navigation des Egyptiens ſous le regne des Ptolomées;* par M. *Ameilhon.* à Paris, 1766. 12. Deuſch. Prag. 1769. 8.) Die daher entſtandenen, zum Theil auf Alexanders Befehl verfertigten Beſchreibungen ſind größtentheils verlohren gegangen. Ariſtoteles und Theophraſt ſcheinen Manches daraus gerettet zu haben. Noch haben wir den Periplus Nearch's, den Alexander in den indiſchen Ocean geſendet hatte. Den größten Theil deſſelben hat Arrian von Nikomedien, ein eifriger Schüler Epiktets, in ſeiner Schrift: *de rebus Indicis* erhalten. (Vergl. *The voyage of Nearchus from the Indus to the Euphrates, collected from the original journal preſerved by Arrian, and illuſtrated by authorities ancient and modern, containing an account of the firſt navigation attempted by Europeans, in the Indian ocean, by Will. Vincent* etc. Lond. 1797. gr. 4. mit Landkarten und andern Kupfern.) Seitdem wurde die Reiſeluſt der Griechen immer lebhafter; daher entſtanden mehrere kleine geographiſche Werkchen, als: von Dicanaeh, Scymnus und Agatarchides. Sie ſtehen in Hudſon's *Geographis minoribus.* Oxon. 1693—1712. 4 Vol. 8. — Unter den Griechen wurde die Erdbeſchreibung überhaupt, und die mathematiſche insbeſondere zuerſt vom Anaximander von Mileto gelehrt, der im 3ten Jahre der 42. Olympiade gebohren wurde.

Scylax war der erſte, der unter den Griechen eine Geographie ſchrieb.

Eratoſthenes that aber vorzüglich viel für dieſe Wiſſenſchaft. Er ſtellte aus den vielen Hülfsmitteln, die ihm die alexandriniſche Bibliothek darbot, und zum Theil aus eigenen Erfahrungen und mündlich eingezogenen Nachrichten, die geographiſchen Kenntniſſe ſeines Zeitalters ſyſtematiſch zuſammen, und ſein Werk wurde für die nachherigen Geographen der Grund, worauf ſie ihr Syſtem bauten. Wir kennen es nur aus den von Strabo und andern erhaltenen Fragmenten. (S. *Eratoſthenis Geographicorum fragmenta*, edidit *G. C. F. Seidel.* Goett. 1789. 8. conf. *Laur. Ancheri Diatr. in fragmenta Geographicorum Eratoſthenis.* ib. 1770. 4.

Pytheas aus Marſeille, Alexander's Zeitgenoſſe, wandte zuerſt die Aſtronomie auf die Geographie an. S. *J. P. Murray de Pythea Maſſilienſi*; in Nov. Comment. Soc. Goetting. T. 6. ad a. 1775. und Geographie der Griechen und Römer u. ſ. w., von M. Conrad Mannert. Nürnb. 1788.

Hipparchus von Nicäa (der um 50 J. vor Chriſti Geburt lebte), war der erſte, der Längen und Breiten berechnete und die Lage der Oerter darnach beſtimmte. Er bediente ſich zu den erſtern der Beobachtungen der Mondsfinſterniſſe. S. Nachrichten von den Leben und Erfind. der berühmt. Mathemat. 1788. I. Th. S. 143. — Poſidonius maß den Umkreis der Erde, nach der Polhöhe von Rhodus und Alexandrien. Beſtimmter that dies Eratoſthenes. Die Lehre von der Runde der Erde war zwar noch nicht allgemein: doch nahmen ſie die meiſten Gelehrten an, z. B. Ariſtoteles, deſſen Grundſätze meiſtens von den ſpätern Geographen angenommen wurden. — Dionyſius Periegeta von Charax wurde vom Auguſt zu einer Entdeckungsreiſe ins Morgenland geſchickt, und beſchrieb ſie in einem heroiſchen Gedichte

(περιή-

(περιήγησις οἰκουμένης), das Euſtathius durch einen gelehrten, über die damalige Erdkunde ſehr viel Licht verbreitenden Commentar erläuterte. Seine Erklärungen ſind faſt durchaus von ältern Geographen entlehnt: doch nennt er ſie meiſtens. — Unter den Römern ließ Scipio der Erſte durch den Polybius den Schauplatz des zweyten puniſchen Krieges beſchreiben und aufnehmen. Cäſar ließ gleichfalls Ausmeſſungen machen, und arbeitete ſelbſt in dieſem Fache. — Polybius hatte auch ſeinem großen hiſtoriſchen Werke einen allgemeinen Abriß der Geographie mit einverleibt, von dem ſich noch Bruchſtücke erhalten haben. — Von dem 14ten Jahre an nach Chriſti Geb. bis zum Ende des 3ten Jahrh. gewann die Geographie immer mehr. Ihre Bearbeiter hatten zwar meiſtens noch ſehr irrige Begriffe in Anſehung der mathematiſchen und phyſikaliſchen Erdkunde, und kannten viele Länder und Völker noch nicht oder nicht richtig; aber ſie machten doch ſtärkere Fortſchritte als die vorhergehenden Geographen. Hierzu trug die Ausdehnung des römiſchen Reiches im weſtlichen und öſtlichen Europa und in Aſia bis an Sina's Gränzen und ins innere Arabien vieles bey. Vom mittleren Afrika hatten ſie genauere Kenntniß als wir. Viele große geographiſche Werke ſind verloren gegangen, z. B. vom Vipſanius Agrippa. Die noch vorhandenen hierher gehörigen Autoren ſind: Strabo von Amaſea aus Kappadocien, im 17ten Jahre nach Ch. Geb., unternahm große Reiſen in Aegypten, Aſien, Griechenland und Italien, und verfaßte im hohen Alter ſeine Erdbeſchreibung in 17 Büchern, davon das 7te nicht mehr vollſtändig iſt. Er beſchrieb darinne die Größe, Lage und Eintheilung der damals bekannten Länder. Er hat kein eigenes Syſtem, ſondern das Eratoſtheniſche, das er mit tiefer Einſicht verbeſſerte und mit vielen Zuſätzen bereicherte. — Fl. Arrianus machte ſich um die Geographie verdient durch ſeinen *Periplus Ponti Euxini*, welcher eine Beſchreibung der Oerter auf ſeiner Reiſe von Trapezunt nach Byzanz liefert, und ſein *Periplus maris*

Erythraei enthält nicht nur die älteſte, ſondern auch zugleich die genaueſte Beſchreibung des Handels in daſiger Gegend. S. Monatl. Correſond. vom Freyherrn v. Zach. May. 1801. S. 455. Vergl. *J. G. Hageri Pr. de Fl. Arriano, geographo antiquo illiusque periplis.* Chemnicii. 1766. 4. und deſſen geogr. Büchersaal, B. 2. S. 140–193. — Cl. Ptolemäus, der im 2. Jahrh. lebte, gebürtig aus Ptolemais in Aegypten, ſtudirte zu Alexandrien Mathematik, beſonders Aſtronomie und Geographie, und ſchrieb ein Syſtem der Geograpie in 8 Büchern, wozu er die Vorarbeiten des Tyriers Marinus benutzte, von dem er ſelbſt geſtehet, daß ſein Werk nur eine verbeſſerte Ausgabe des Marinus wäre. Goſſelin hat ſowohl das geographiſche Syſtem des Polybius, als auch das des Marinus wieder herzuſtellen geſucht, beſonders hat er ſich durch Wiederherſtellung des geographiſchen Syſtems des Marinus ein Verdienſt erworben und die Geographie dadurch bereichert. S. *Recherches ſur la Géographie ſyſtematique et poſitive des Anciens* etc. p. *P. F. J. Goſſelin.* T. I. II. — Ptolemäus war der erſte, der die Lage der Oerter nach den Graden der Länge und Breite, obgleich nicht immer richtig, beſtimmte. Viel geht aber auch auf die Rechnung der Abſchreiber, die das Werk jämmerlich verunſtaltet haben. Vergl. *Abr. Ortelii Nomenclator Ptolemaicus.* Antverp. 1579. fol. wie auch: *C. Cruſii Pr. de Geographicorum, quae ſub Ptolemaei nomine circumferuntur, fide et auctoritate;* in ejus opuſc. a *Klotzio* edititis p. 251 ſqq. — Pauſanias aus Cäſarea in Kappadocien, der um 170 Jahr nach Chr. Geb. lebte, ein Schüler des Sophiſten Herodes von Athen, durchreiſte nicht allein Griechenland und Macedonien, ſondern auch den größten Theil Aſiens bis zu dem Orakel des Jupiter Ammon, und ſtarb hernach zu Rom in einem hohen Alter. Er ſchrieb alle Merkwürdigkeiten, die er auf ſeiner Reiſe geſehen und gehöret hatte, ſorgfältig auf; und daher entſtand das in mehrerem Betrachte ſchätzbare

bare Werk in 10 Büchern: Ἑλλάδος περιήγησις, worinne die Tempel und andere öffentliche Gebäude, die Kunſtwerke, Feſte, Spiele, Sitten und Gebräuche der Athener, Korinthier, Lacedämonier, Meſſenier, Elier, Achäer, Arkadier, Böotier und Phocenſer genau beſchrieben ſind. — Agathemer, der im 3ten Jahrh. lebte, hinterließ zwey Bücher einer kleinen Geographie, worinne er meiſtens dem Ptolemäus folget, aber doch auch manche ſonſt nicht bekannte Nachrichten liefert. Sie ſtehet im 2ten Theile der Hudſoniſchen Sammlung nebſt einer Abh. von Dodwell über Agathemer. — Pomponius Mela aus Spanien hinterließ eine in 3 Bücher abgetheilte Geographie gewöhnlich betitelt: *de ſitu orbis*. Mela iſt der erſte lateiniſche Geograph, der ein ſyſtematiſches Lehrbuch ſchrieb. Ob er es gleich nicht ſagt, ſo ſieht man doch, daß er die Griechen, beſonders den Eratoſthenes ſtark benutzte. In der Beſchreibung des weſtlichen Europa hat er vollſtändigere und beſſere Nachrichten. S. Hagers geogr. Bücherſaal. B. 2. S. 483—538. B. 3. S. 296 ff. S. 510 ff. — C. Plinius Secundus, der ältere, aus Verona, that Kriegsdienſte in Deutſchland als Praefectus Alae, ſetzte ſich bey Veſpaſian in großes Anſehen, und genoß deſſen höchſtes Zutrauen. Er war auch Procurator in Spanien. Seine Staatsbedienungen konnten ſeinen Eifer zu ſtudieren nicht vertilgen. Seine Wißbegierde brachte ihm aber den Tod, als er den erſten Ausbruch des Veſuvs zu genau beobachten wollte. Aus den 37 Büchern ſeiner Naturgeſchichte gehöret hieher das 2te—6te Buch, nämlich das 2te handelt von der mathematiſchen und phyſ. Geographie, die übrigen von den Eintheilungen der Länder, den Namen der vornehmſten Oerter und ihren Merkwürdigkeiten. Ob ſie gleich größtentheils aus Griechen und Römern compilirt ſind, ſo ſind ihm doch die Zuſätze vom öſtlichen und nördlichen Europa und die Nachrichten von Indien eigen. S. *Ant. Joh. Comitis a Turre Rezzonici Diſquiſitiones Plinianae*, *in quibus*

quibus de utriusque Plinii patria, rebus geſtis, ſcriptis codicibus, editionibus atque interpretibus agitur. Parmae. 1763—1767. 2 Vol. fol. — Eine Erdbeſchreibung, in frühern Zeiten angefangen und bis 360 fortgeſetzt, bekannt unter dem Titel: *Itinerarium Antonini Auguſti*, ſcheint zum Gebrauch der Reiſenden geſchrieben zu ſeyn. Bey vielen Ländern ſind die Entfernungen und Weiten der Oerter nach Nachtquartieren beſtimmt. S. *Itineraria vetera Romanorum*, cum nott. var. ed. *P. Weſſeling*. Amſt. 1735. 4. Vergl. *Meuſelii Bibl. hiſt.* Vol. 4. P. 1. p. 127—131. — Unter den Armeniern arbeitete für dieſe Wiſſenſchaft Moſes aus Chorene, um das Jahr 462. Er lernte in Alexandrien die griechiſche Sprache und beſuchte auf dieſer Reiſe auch Paläſtina, Italien und Griechenland. Er hinterließ eine Geographie der damals bekannten Länder, die zwar nur ein Auszug aus des Alexandriners Pappus Chorographie, aber auch als ſolcher ſchätzbar iſt, weil das Original verlohren iſt. S. *Moſis Chor.* Hiſt. *Armen.* l. 3.; acc. ejusdem ſcriptoris epitome geographiae; praemittitur praef. quae de litteratura ac verſione ſacra Armeniaca agit; et ſubjicitur appendix, quae continet duas epiſtolas Armeniacas etc. Armeniace ediderunt, latine verterunt notisque illuſtrarunt *Guil.* et *Ge. Guil. Whiſtoni filii.* Lond. 1736. 4 mai. — Unter den Griechen war um dieſe Zeit in dieſem Fache der wichtigſte Schriftſteller Koſmas aus Aegypten († nach 548.) Er war erſt Kaufmann, hernach Mönch, und machte große Seereiſen nach Aethiopien, Indien und andern Ländern, weswegen er Indicopleuſtes genennt wurde. — Stephan aus Byzanz († vor 500.), vermuthlich ein Chriſt, verfertigte ein grammatiſch-geographiſches Wörterbuch, gewöhnlich betitelt: περι πόλεων, de urbibus, eigentlich aber: ἐθνικά, gentilia, weil er ſich darinn die Ableitung der nominum gentilium angelegen ſeyn läßt. Wir haben aber nur einen Auszug daraus übrig von Hermo-

molaus, Sprachlehrer zu Konſtantinopel im 6ten Jahrh. Aus Stephanus eignem Werke beſitzen wir noch: *Fragmentum de Dodone*, cum triplici latina verſione et academicis exercitationibus *Jac. Gronovii.* Lugd. Bat. 1681; et in ejusd. *Theſ. ant. Graec.* T. 7. p. 269 ſqq. — Guido von Ravenna ſchrieb zwiſchen 890 und 904 eine Chorographie in 5 Büchern, die durch die Abſchreiber ſchrecklich entſtellt iſt. — Die Araber beſchäftigten ſich auch ſtark mit der Erdkunde. Schon unter den erſten Kaliphen mußten Beſchreibungen der eroberten Provinzen verfertiget werden; und Mamun ließ 833 in der Wüſte Sindhar, zwiſchen den Städten Palmyra und Rakka, durch die 3 Brüder Ben Shaker einen Grad der Erde meſſen, um die Größe derſelben näher zu beſtimmen. Abulfeda wiederholte dieſelbe Meſſung bey Kufa. Wichtig ſind die Nachrichten, die ſich aus den, mit großem Beobachtungsgeiſt gemachten Reiſebeſchreibungen Wahab's und Abuzeid's, von den Jahren 851 — 877 über die indiſchen Inſeln, über Sina und andere öſtliche Länder erhalten haben, gedruckt in *Anciennes relations des Indes et de la Chine*, traduites de l'Arabe par *Reuaudot*. à Paris. 1718. 8. — Der Kaliphe Al Manſur war im 8ten Jahrh. der erſte, der auf der Ebene Singar in Meſopotamien die Meſſung der Erde unternahm. — Unter den Sineſen ließ der Kaiſer Hiven Tſong durch den Aſtronomen Y-Hang an vielen Orten Beobachtungen von Mondfinſterniſſen zur Beſtimmung der geographiſchen Länge anſtellen. S. Leitfaden z. Geſch. d. Gelehrſamkeit von Joh. Georg Meuſel. Zweyte Abtheil. 1799. S. 590 und 595. —

Vom 11ten bis zum 15ten Jahrh. gewann die Geographie viel, theils durch die Erfindung des Seekompaſſes, theils durch die Schiffahrten der Portugieſen an der Weſtküſte von Afrika bis nach Oſtindien, theils durch Colombo's Entdeckung eines neuen Erdtheils, theils durch eine Menge Reiſebeſchreibungen, theils durch mehrere Schriftſteller, als:

Scherif

Scherif al Edriſi oder Abu Abdallah Muhamed aus Ceuta, geb. 1091, † zwiſchen 1175 und 1186, ſtudierte zu Cordua, und hielt ſich nachher am Hofe des K. Roger I. von Sicilien auf, wo er 1150 ſeine geograph. Gemüthsergötzungen vollendete. Abdollatif Ibn Juſuf aus Bagdad, lebte um 1204, war ein Arzt, und ſchrieb ein ausführliches Werk über Aegypten, das er zweymal bereiſete, in 13 Büchern. Sie füllen die Lücke zwiſchen Strabo und den neuen Beſchreibungen Aegyptens aus. Abulfeda ſchrieb: Takwin al boldan, d. h. tabellariſche Länderüberſicht. Der Jude Benjamin von Tudela in Spanien († 1173) erwarb ſich einiges Verdienſt durch ſeine Beſchreibung vieler europ., aſiat. und afrik. Länder. Er hält aber nur die Oerter, wo Juden wohnten, für wichtig, begehet mithin die gröbſten Irrthümer und iſt ſehr leichtgläubig. — Bey den Engländern wurde in mehreren Stiftungsbriefen des 14ten Jahrh. ausdrücklich verordnet, daß den Studenten nach dem Mittags- und Abendeſſen geographiſche Nachrichten vorgeleſen werden ſollten. Nirgends haben die Regenten ſo früh für eine genaue Kenntniß ihres Landes geſorget, als in England. Schon Wilhelm der Eroberer ließ 1080 — 1083 vollſtändige Kataſter verfertigen, unter dem Titel: *Doomsdaybook* etc. London. 1783. fol. Franz Berlinghieri ſuchte das Studium der Geographie zu erleichtern, indem er ſie in Verſen vortrug. Seine Geografia mit Landkarten erſchien zu Florenz 1481 oder 1482. fol. — Euſtathius aus Konſtantinopel († nach 1194.), war erſt Mönch, hernach Diaconus, endlich 1155 Erzbiſchof von Theſſalonich, und hat einen Commentar über den Erdbeſchreiber Dionys geliefert, der in geographiſcher Hinſicht wichtig iſt. — Paullus Toſcanellus, ein Florentiner († 1482), war auch Kenner der Geographie. Er ſtellte Betrachtungen an über die Möglichkeit der Schiffahrt nach Weſtindien, die er, nebſt einer Seekarte, Colombo'n in Briefen mittheilte. S. Menſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. 2te Abth. 1799. S. 734.

Der

Der erſte Europäer, der das Caſpiſche Meer in geographiſcher Hinſicht bereiſte, war der Engliſche Mathematiker Chriſtoph Burrough, der dieſes im Jahr 1580 unternahm. S. Monatl. Correſp. von Zach. April. 1801. S. 395. Der Engländer Jenkinſon beſchiffte 1610 die nördliche Küſte dieſes Meeres. Im Jahr 1633 beobachtete Adam Olearius mehrere Polhöhen längs der weſtlichen und ſüdlichen Küſte dieſes Meeres. — Durch die Vervollkommnung der Schiffahrt wurden die Seereiſen häufiger, ſo daß endlich ein Ferd. Magellan, Fr. Drake, und in der neuern Zeit vorzüglich Jak. Cook die Erde umſeegelten. Unter den ſeefahrenden Nationen haben die Engländer, Franzoſen und Spanier viele, vorher unbekannte Länder, hauptſächlich im Südmeer, entdeckt. Mehrere vom Entdeckungsgeiſt beſeelte Engländer lehren uns im letzten Viertel des 18ten Jahrh. das den Europäern ganz unbekanntgeweſene Innere Afrika's kennen. Ein faſt eben ſo großer Gewinn iſt die Berichtigung unſrer Kenntniſſe von ſchon entdeckten Ländern, vorzüglich in Nordaſien. Die Petersburgiſche Akademie der Wiſſenſchaften ſandte ausdrücklich junge Gelehrte aus, zur Unterſuchung der weit ausgedehnten, vorher wenig bekannten Länder des ruſſiſchen Gebietes. — Großen Vortheil zog auch die Geographie aus der Menge von Topographieen, die in den neuern Zeiten erſchienen ſind. In Deutſchland wurden die meiſten in der andern Hälfte des 18ten Jahrh. geſchrieben. Fried. Nicolai gab das Muſter dazu durch ſeine Beſchreibung von Berlin und Potsdam. 1766. — Ein Vergleichniß von Schriftſtellern, die über allgemeine, alte, mathematiſche und phyſikaliſche Geoprapbie geſchrieben haben, befindet ſich in Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſ. 1799. 3te Abth. S. 992—997. — Gaſpari's Handbuch I. Th., enthält eine 518 Seiten lange Einleitung in die mathematiſche, phyſikaliſche und politiſche Geographie, welche die faßlichſte und vollſtändigſte unter allen iſt. Dann Käſtners weitere Aus-

füh-

führung der mathematiſchen Geographie. Göttingen. 1795.

John Hunter, Gouverneur der Kolonie von Botany-Bay, ließ zu Ende des Jahres 1798 eine Sloop, the Jackſon genannt, ausrüſten, und ſchickte den zweyten Lieutenant Flinders, und den Schiffswundarzt Baſſe von dem Kriegsſchiffe the Reliance aus Port Jackſon ab, um eine Umſchiffung von Van-Diemens Land zu verſuchen. Derſelbe fand, daß Van-Diemens Land eine ganz für ſich beſtehende Inſel ſey, welche durch einen ziemlich breiten Meeresarm, voll kleiner Inſeln von Neu-Südwallis getrennt iſt. Dieſe Entdeckung erſchien in folgender Schrift: *A. Chart of Baſſes – Strait between New South Wales and Van-Diemens- Land. ſur.* veyed by Lieut. *Flinders* of his Maj. Ship Reliance, by order of his Exc. Governor *Hunter*, 1798 — 1799. London, 1800. — Flinders und Baſſe unternahmen nachher im Februar 1799 noch zwey andere Entdeckungsreiſen an den Küſten von Van-Diemens Land und Neu-Südwallis, wo die beyden Mündungen und Breiten der Baſſes- und Banks-Straße ganz erforſcht wurden. S. Monatl. Correſp. z. Beförd. d. Erd- und Himmelsk. herausgegeben v. Freyh. v. Zach. Dec. 1800. S. 621 — 622. Eine neue geographiſche Entdeckung in der Südſee geſchah durch Zufall. Labillardiere machte in den Jahren 1791 — 1794, zur Aufſuchung des La Perouſe, eine Seereiſe. Er war Willens geweſen, in der Avanture-Bay vor Anker zu gehen, und gerieth durch ein Verſehen in die Sturm-Bay; dieſer Irrthum hatte die nicht unangenehme Folge, daß man im Grunde derſelben einen vortrefflichen Hafen entdeckte; wo zugleich mehrere neue Inſeln entdeckt wurden. Ein Mehreres darüber ſ. *Relation du Voyage à la Recherche de la Perouſe, fait par l'ordre de l'Aſſemblée conſtituente pendant les années 1791. 1792. et pendant la première et la ſeconde année de la Republique Françoiſe,* par le C. *Labillardière* etc. à Pa-

à Paris. an VIII. d. I. Rep. — Der Kapitän *Biscop* entdeckte, da er von Neu-Südwallis nach China zu ſteuerte, eine Inſelgruppe in Polyneſien zwiſchen 50 Minuten und $1\frac{1}{2}$ Gr. ſüdl. Br. und 175 bis 176 öſtl. Länge. Dieſe Eilande waren voller Menſchen; der Entdecker nannte ſie Kingsmill Group. S. Buſch's Almanach der neueſten Fortſchritte in Wiſſenſch. u. ſ. w. Sechſter Jahrgang. 1802. — Johann Baptiſt Bourignon D'Anville iſt Frankreichs größter, ja einziger wahrer Erdbeſchreiber, den es jemals gehabt hat. In der neuen und alten Geographie war er ſo groß, daß ihn gewiß keiner ſeiner Zeitgenoſſen erreichet hat, ob er gleich nie gereiſt iſt. Sein Hauptverdienſt in der alten Geographie iſt unſtreitig, daß er die neue als eine Fackel brauchte, der alten ein Licht anzuzünden, und daß er die alte und neue beſtändig mit einander verglich. Er ſtarb 1782 in einem Alter von 85 Jahren. S. Converſationslexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. Erſter Th. 1796. S. 68.

Um Breiten und Längen der Oerter auf der Erde zu beſtimmen, erfand Regiomontan gegen 1470 ein eigenes Inſtrument, Meteoroſcopium genannt. S. Vollbedings Supplemente, S. 20. Und Gemma Friſius hatte um das Jahr 1530 es verſuchet, die Länge zur See durch Uhren oder Zeitenmeſſer zu beſtimmen. Die Uhren waren damals noch ſehr unvollkommen; allein die Uhrmacherkunſt ſtieg bald ſo hoch, daß im Jahre 1736 John Harriſon, ein engliſcher Zimmermann, zur Entdeckung der Länge auf dem Meere, eine Seeuhr zu Stande brachte, welche er Zeithalter (Time-Keeper) nannte. Bei der Probe hat ein Schiff von Portsmouth nach Barbados mit den von der Königin Anna gemachten Beſtimmungen vollkommen zugetreffen. S. Vollbeding's Archiv. S. 228—229. Die ältern Geographen beſtimmten durch die Länge des Schattens gleich hoher Gnomonen die geographiſche Breite der Oerter und die Schiefe der Ek-

liptik. S. Ausführliche Geſchichte der theoretiſch-praktiſchen Uhrmacherkunſt, von J. H. M. Poppe, 1801. I. Kap. — Dem kön. Dän. Juſtiz-Rath Carſten Niebuhr gebühret die Ehre, daß er ſeit 1761, mithin zuerſt, die vortreffliche Methode der Monds-Abſtände auf dem feſten Lande nicht nur zur Längenbeſtimmung anwandte, ſondern auch wirklich ſehr genaue Längen damit beſtimmte. S. Monatl. Correſpondenz. 1801. Sept. S. 245. — Zur Beſtimmung der ſo berühmten Aufgabe der Meereslänge, aus gemeſſenen Abſtänden des Mondes von der Sonne und den Sternen hat Herr Cagnioli, Aſtronom und Präſident der Società italiana zu Verona eine neue Formel erfunden, welche alle bisher bekannte an Leichtigkeit der Anwendung übertrifft, um die Länge eines Ortes zu berechnen. S. Nachrichten von gel. Sachen. Erfurt, 1797. 47ſtes St. S. 384. — Liebhaber der praktiſchen Sternkunde, beſonders ſolche, die keine genaue Werkzeuge beſitzen, werden es dem Herrn Arzberger danken, daß er eine Methode zur geographiſchen Ortsbeſtimmung ohne Winkelmeſſer und genaue Uhren in folgender Schrift bekannt gemacht hat: Verſuch einer geograph. Ortsbeſtimmung ohne Winkelmeſſer und genaue Uhren. Eine Einladungsſchrift zur öffentlichen Feyer der Errichtung des h. acad. Gymnaſ. z. Coburg am 3ten Jul. 1800.

In der mathemat. Geographie war des *Joh. Bapt. Riccioli Geographia et Hydrographia reformata.* Venet. 1662 oder 1672. fol. zu ſeiner Zeit das vollſtändigſte Werk. — Den Einfall, eine Geographie nach den verſchiedenen Sprachen einzutheilen, hatte G. W. von Leibnitz zuerſt, und Gottfried Henſel wollte ihn ausführen. S. *J. A. Fabricii* Allgem. Hiſtorie der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 307.

Geographiſcher Wagen, ſ. Wegmeſſer.

Geome-

Geometrie oder Erdmeßkunſt, welche eine Wiſſenſchaft des Raums iſt, den die körperlichen Dinge nach ihrer Länge, Breite und Höhe einnehmen, erhielt ihren Namen daher, weil ſie von der Ausmeſſung der Felder, der Längen, Breiten und Höhen auf dem Erdboden ihren Anfang nahm, oder doch zuerſt darauf angewendt wurde. Sie verdankt alſo ihren Urſprung der Theilung der Ländereyen oder der Entſtehung des Eigenthums, beſonders in Anſehung des Bodens. Jetzt macht die Ausmeſſung des Feldes nur einen Theil der Geometrie aus, den man Geodeſie nennt. — Die Geometrie ſelbſt iſt von weiterem Umfange, indem man mehrere Gegenſtände, z. B. die Geſchwindigkeit der Bewegung, die Zeit u. a. m. durch Linien vorſtellet und ſolche geometriſch behandelt.

Man theilt ſie in die gemeine, welche von den geraden Linien, geradlinichten Figuren, dem Zirkel und den daher entſtehenden Körpern handelt, und in die höhere Geometrie, welche ſich mit den krummen Linien und den daher entſtehenden Körpern beſchäftiget. Die erſtere wird wieder in die theoretiſche, die die Eigenſchaften der Linien und Figuren erweiſet, und in die praktiſche abgetheilt, welche die Beſchreibung, Ausrechnung und Theilung der Linien, Flächen und Körper, ſowohl auf dem Papier, als auf dem Felde, lehret. Die vornehmſten Theile der letztern ſind die Longimetrie, welche Linien zu meſſen, zu berechnen und zu theilen lehret; die Planimetrie, die eben dieſes mit den Flächen vornimmt, daher dieſe beyde Theile zuſammen auch den Namen Geodeſie oder Feldmeßkunſt führen; die Stereometrie, welche den Inhalt der Körper erforſcht. Mit Recht kann man auch die Markſcheidekunſt zur praktiſchen Geometrie mitrechnen.

Einige behaupten, daß die Erfindung dieſer Wiſſenſchaft den Chaldäern oder Babyloniern gehöre, welche durch die Beobachtung des Laufs der Geſtirne zuerſt darauf geleitet worden wären, und daß die Egyptier dieſelbe nur zum

zweytenmale erfunden hätten. S. *Caſſiodor. Variar. III. epiſt.* 52. Goguet tritt dieſen bey, wenn er ſagt: daß die Babylonier ſchon in den älteſten Zeiten und unter allen Völkern zuerſt dieſe Wiſſenſchaft getrieben hätten. S. deſſen Schrift: V. Urſpr. d. Geſ. u. ſ. w. Th. III. S. 111.

Andere aber ſchreiben ihre Erfindung den Egyptiern zu. Schon in den Zeiten der Götter ſollen ſie ihre Felder gemeſſen haben. Vor Joſeph wenigſtens hatten die Einwohner Egyptens ſchon Privatländereyen, von welchen die Felder des Königes und der Prieſter abgeſondert waren. 1 Moſ. 47, 20. 22. — Nach Diod. I. 81. Strabo 17. und *Jamblich. de vita Pythag.* Cap. 29. p. 134. 135. wurden die Egyptier durch die Ueberſchwemmungen und Verwüſtungen des Nils in die Nothwendigkeit verſetzet, ihre Felder jährlich wieder auszumeſſen. Dieſer Meynung widerſpricht Goguet, ſ. Urſp. d. Geſ. I. S. 267. und *Herodot.* II. cap. 109. meynt: dieſe Ausmeſſungen müßten weit ſpäter, wegen des Tributs, welchen Seſoſtris auf die Felder legte, eingeführt worden ſeyn. Am wahrſcheinlichſten iſt, was *Granger Voy. de l'Egypte* ſagt, die Felder in Egypten würden noch jetzt jährlich ausgemeſſen, um Stückweiſe verpachtet zu werden. — Nach *Caſſiodor* a. a. O. und *Perez. Orig. Babyl.* cap. 5. haben die Egyptier die Geometrie, wo nicht von den Babyloniern gelernt, doch erſt nach ihnen erfunden. Unter dieſen Erfindern der Geometrie in Aegypten führt man verſchiedene als die erſten an; bald den Hermes Trismegiſtus oder Mercurius von Theben, der auch Thaut genannt wird; ſ. J. A. Fabricii Allg. Hiſt. der Gelehr ſ. 1752. 1. B. S. 456., welcher die Grundſätze dieſer Wiſſenſchaft, um ſie vor der Zerſtöhrung zu bewahren, auf Säulen grub, und die unterirdiſchen gekrümmten Gänge in Oberegypten, die man Syringas nennt, damit anfüllte; ſ. *Ammian. Marcell. Rer. geſt.* Lib. XXII. bald den König Möris, ſ. *Herodot.* II. cap. 101. *Laërt* III. cap. 11; bald deſſen Nachfolger Seſoſtris.

ſtris. Thales, ein Phönizier, der 3439 ſtarb, und Pythagoras aus Samos, der um 3500 berühmt war, brachten dieſe Wiſſenſchaft aus Egypten zuerſt nach Griechenland. Dem letztern, welcher viele geometriſche Sätze aus den Säulen des Mercurius erlernet haben ſoll, ſ. *Jamblich. de Myſt. Aegypt. I.* ſchreibt man die Erfindung (J. A. Fabricii Allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 192.) der fünf regulären geometriſchen Körper zu. (Reguläre geometr. Körper ſind ſolche, deren Grund- und Seitenflächen einerley ſind und deren Grund- und Seitenflächen zuſammen auch wieder eine reguläre Figur bilden. Dahin gehören der Würfel, das Tetraëdrum, Octaëdrum, Jcoſaëdrum und Dodecaëdrum.) Beſonders aber machte er ſich durch die Erfindung eines Lehrſatzes, der ihm zu Ehren der Pythagoriſche, und, wegen ſeiner Wichtigkeit, auch der Magiſter Matheſeos genannt wird, berühmt. Es war der Satz, daß von den auf den Seiten eines rechtwinklichten Triangels beſchriebenen Quadraten, das Quadrat der Hypothenuſe oder derjenigen Seite, die dem rechten Winkel des Triangels gegenüber ſteht, ſo groß ſey, als die beyden Quadrate der übrigen Seiten zuſammen genommen, für welche Erfindung Pythagoras den Göttern 100 Ochſen opferte. S. *Diog. Laërt.* III. ſegm. 12. Andere aber wollen, daß er nur den ſcharfen Beweis für dieſen Satz erfunden habe. Hyppokrates Chius, ein Pythagoriſcher Philoſoph, ſchrieb die erſten *Elementa* oder Anfangsgründe der Geometrie. S. *Proclus Lib. II. ad Euclid. p. 19.*

In der gemeinen Geometrie that ſich vorzüglich Euklides in Alexandrien, der um 3684, unter dem Ptolemäus Lagus, berühmt war, durch ſeine *Elementa Geometriae* hervor, worinne er alle Sätze ſo vortrug, wie ſie am beſten aus einander folgten. Er zeigte zuerſt die Verhältniſſe der Kugeln unter einander und erwies, daß ſie ſich wie die Würfel ihrer Durchmeſſer zu einander verhalten. S. *Euclid. Elem. XI. 16.* Er zeigte zuerſt, daß der

Kegel der dritte Theil des Cylinders ſey, der mit ihm gleiche Baſis und Höhe hat. Er demonſtrirte auch noch einige andere Eigenſchaften von den Kegeln. S. Univ. Lex. VI. p. 1175.

Faſt 100 Jahre nach ihm bereicherte Archimedes, der 3772 zu Syrakus ſtarb, die gemeine Geometrie durch ſeine Erfindungen von der Zirkel- und Kugelrechnung. Er erwies zuerſt in ſeinen Büchern *de ſphaera et cylindro*, wie man den Inhalt einer Kugel und ihrer Fläche ausrechnen könne, und fand auch, daß ſich eine Kugel zu dem umſchriebenen Cylinder, wie zwey zu drey, verhalte, welche Erfindung er ſo hoch ſchätzte, daß er verlangte, man möchte eine Kugel mit einem umſchriebenen Cylinder auf ſein Grabmahl ſtechen. Von den Erfind. des Euklides und Archimedes ſ. *Wolff Elem. geometr.* §. 489. 490. 517.

Um die höhere Geometrie machte ſich Ariſtäus zuerſt verdient, der drey Bücher von den Kegelſchnitten ſchrieb, die aber verlohren gegangen ſind. Nach ihm ſchrieb Euklides ebenfalls vier Bücher hiervon, ſ. *Pappus in Prooem. VII. Mathemat. Collect.*, nach welchem ſich auch Archimedes in dieſer Wiſſenſchaft berühmt machte in ſeinen Büchern *de conoidibus et ſphaeroidibus; de linea ſpirali; de quadratura parabolae*; aber alle dieſe übertraf Apollonius von Perga, einer Stadt in Pamphilien, der unter dem Ptolemäus Evergetes, alſo von 3737 bis 3763 blühete, und alles, was Ariſtäus, Eudoxus von Cnidus, Menechmus, Conon und Traſideus vor ihm von den Kegelſchnitten gelehrt hatten, ſammelte, auch ihnen die Namen, Hyperbel, Parabel und Ellypſis gab; ſ. Juvenel de Carlencas Geſch. d. ſchön. Wiſſ. und freyen Künſte; überſ. v. J. Erh. Kappe. 1749. 1. Th. 2. Abſchn. 13. Kap. S. 267—270.

Von den Schriften des *Pappus* aus Alexandrien, der um 380 nach Chr. Geb. lebte, hat man noch in Handſchriften *libros mathematicarum collectionum* von der Mitte des

des 2ten bis zu Ende des 8ten Buches. Das 3te bis 8te B. hat man in einer lat. Ueberſ. von F. Commandinus, mit deſſen Commentar. Bonon. 1659. fol. Dieſes Werk zeugt von den tiefen Einſichten ſeines Urhebers in die Geometrie, und iſt in der Geſchichte der Mathematik unentbehrlich, beſonders weil er zeigt, wie die Alten ihre Unterſuchungen angeſtellt haben. Als Aſtronomen waren auch die Araber mit der Geometrie bekannt; z. B. Geber Ben Alpha im 11ten Jahrhundert; die zu Al Mamun's Zeit lebenden 3 Söhne des Muſſa Ben Schaker. Alhagen war ein Geometer vom erſten Range, wie aus ſeiner Optik klar iſt. Sie ſteht latein. in Friedr. Rißners *Theſ. Opticae.* Baſil. 1572. fol.

Seit der Mitte des 16ten Jahrh. machten ſich die geſchickteſten Mathematiker in den meiſten Ländern ein Verdienſt daraus, die Ueberbleibſel der Alten in einer, ihnen würdigen Geſtalt darzuſtellen und dadurch das Studium derſelben zu erleichtern. An ihrer Hand that man auch ſehr bald gute Fortſchritte. Der Anfang begann in Italien, wo Nik. Tartaglia, Lehrer der Math. zu Venedig († 1557), der erſte war, der ſich einigen Namen in der Geometrie erwarb. Friedr. Commandin, Arzt und Mathematiker aus Urbino († 1575), wagte es ſchon weiter zu gehen, als die Alten, und war in der höhern Geometrie glücklich. Sehr weit übertraf ihn Franz Maurolycus aus Meſſina um die Mitte des 16ten Jahrh. († 1575). Er machte glückliche Entdeckungen in Anſehung der Kegelſchnitte, welche mit Nutzen zur Verbeſſerung der Gnomonik gebraucht wurden. — Gleich nach dem Anfange des 17ten Jahrh. fieng Lukas Valerius zu Rom († 1618) an, noch weiter über die Gränzen der Alten hinaus zu gehen, indem er den von Archimedes vernachläſſigten Schwerpunkt der feſten Körper in allen Konoiden und Sphäroiden und ihren Segmenten beſtimmte, auch eine neue Quadratur der Parabel erfand.

In Frankreich blieb man während des 16ten Jahrh. noch bey den bloſsen Anfangsgründen der Geometrie ſtehen. Franz Vieta von Fontenay in Poitou († 1603) war der erſte, der ſich durch eigene Erfindungen verdient machte. — In den Niederlanden erwarben ſich Peter Metius und deſſen Söhne, Jakob und Adrian, der als Prof. zu Franeker 1635 ſtarb, den Namen geſchickter Geometer. Der letztere beſchäftigte ſich, ſo wie Andr. Romanus aus Löwen († 1615), vornämlich mit dem vom Archimedes angegebenen Verhältniß des Durchmeſſers eines Zirkels zu dem Umkreiſe. Willebrord Snell, Prof. zu Leiden († 1626), machte dieſes Verhältniß vollkommner. Peter Nunez, Lehrer der Math. zu Coimbra im 16ten Jahrh., erwarb ſich durch verſchiedene geometriſche Erfindungen Verdienſte. Aber kein Land hat ſowohl im 16ten als in den beyden folgenden Jahrh. mehr Geometer aufzuweiſen, als Deutſchland, die ſich aber im 16ten mehr durch nützliche als durch glänzende und große Arbeiten auszeichneten. Der einzige Joh. Werner aus Nürnberg († 1528) wagte ſich mit Glück in die höhere Geometrie und Analyſe. Juſt. Byrge legte den Grund zu den Logarithmen und ſoll den Proportionalzirkel, — nach andern Galilei — erfunden haben. Noch thaten ſich damals hervor: Joh. Schoner, Prof. der Math. zu Nürnberg († 1547) und deſſen Sohn Andreas († 1590), Pet. Apianus oder Bienewitz, Prof. der Math. zu Ingolſtadt († 1551), Reinerus Gemma, mit dem Beynamen Friſius, († 1555), Erfinder des Meßtiſches, Seb. Münſter, Eraſ. Reinhold zu Wittenberg († 1553), der nebſt Ge. Agricola († 1555) der erſte Schriftſteller von der Markſcheidekunſt war, Chriſtoph Clavius aus Bamberg, † als Prof. der Math. zu Rom 1612, der mehr als irgend ein anderer, die ſynthetiſche Methode der Alten in ſeiner Gewalt hatte. Im 17ten Jahrh. machte ſich Joh. Napier oder Neper, Baron von Merchiſtone, ein Schotte, († 1617), vorzüglich durch die Erfindung der Logarith-

garithmen verdient, wodurch die ſchwerſten und weitläuftigſten Berechnungen erleichtert und verkürzet werden. Seine erſte, 1614 bekannt gemachte Erfindung hatte noch einige Unvollkommenheiten, die er aber zum Theil ſelbſt verbeſſerte, worauf andere dieſe Erfindung noch erweiterten, benutzten und verbreiteten, z. B. Joh. Kepler (1624), Heinr. Briggs († 1631), Pet. Crüger († 1639), Andr. Vlacq (1628), Heinr. Gellibrand († 1637), Jak. Ozanam, Akademiſt zu Paris († 1717), Wilh. Gardiner (1742), deſſen Werk *Eſprit Pezenas* zu Avignon (1770) und Caller (1783 und 1795) vervollkommneten; Joh. Karl Schulze, Akademiſt zu Berlin (1778), Ge. v. Vega k. k. General.

Simon Stevin aus Brügge in Flandern, der um 1583 berühmt war, führte zuerſt die Decimalwaaſe in die Geometrie ein; ſ. Nachrichten v. d. Leben und Erfindungen der berühmteſten Mathematiker. 1788. 1. Th. S. 255. und Iſaac Barrow, der 1677 ſtarb, handelte die höhere Geometrie viel allgemeiner ab, als andere vor ihm gethan hatten. S. Wolff Mathem. Lex. 1716. S. 671. 672. Bonaventura Cavallieri bereitete 1635, durch ſeine indiviſibilia, den Weg zur höhern Geometrie der infinitorum und 1684 erweiterte Leibnitz dieſe Wiſſenſchaft durch ſeine Differential-Rechnung und Newton durch ſeine Methode der Fluxionen. S. Juvenel de Carlencas Geſch. a. a. O. S. 273.

Die vom Albert Girard, einem Niederländer, entwickelten negativen Wurzeln, im 17ten Jahrh., führte Carteſius zuerſt in die Geometrie ein. S. Bollbeding's Archiv u. ſ. w. S. 522.

Antonius Arnauld (geb. 1612, geſt. 1694) führte in der Geometria plana, ſtatt der Methode, deren ſich Euklides bedienet hatte, zuerſt die Schulmethode ein, indem er die Sachen unter gewiſſe allgemeine Titel brachte,

und alles, was ſich von einer Sache ſagen ließ, an einem Orte beyſammen abhandelte. S. Wolff's Mathem. Lex. 1716. S. 668.

In der ausübenden Geometrie thaten ſich noch beſonders hervor: Dan. Schwenter, Prof. der Math. zu Altdorf, (geb. 1585, † 1636), Bernh. Cantzler, Bericht vom Feldmeſſen, Nürnb. 1622. 12.; mit Abdias Trew's Anmerk. eb. 1663 und 1673. 8.; und mit Joh. Gab. Doppelmayr's weitern Vermehrungen, eb. 1718 und 1750. 8. Der Engländer Robert Hook († 1703) war der erſte, der bey der Höhemeſſung der Berge auf den Einfluß der Strahlenbrechung Rückſicht nahm. S. Lichtenbergs Magazin. V. B. 2. St. S. 136. Joh. Fried. Penther, Prof. zu Göttingen († 1749), Joh. Tob. Mayer, Th. Bugge, Prof. der Math. zu Koppenhagen und däniſcher Oberlandmeſſer.

Die erſten Hiſtorien der Geometrie, die aber verlohren gegangen ſind, ſchrieben Eudemus ſ. *Proclus* Lib. II. ad Euclid. p. 19. aus Rhodis, der ein Schüler des Ariſtoteles war, und ſein Zeitgenoſſe, Theophraſtus von Ereſus, der 3699 ſtarb. ſ. *Laërt.* V. 48. Proklus hat eine Geſchichte der Geometrie bis auf ſein Zeitalter geliefert, ſ. *Procli in prim. Euclid. Element. Lib. comment. a F. Barocio.* Patav. 1560. fol.

Außerdem haben ſich als Bearbeiter um die Geometrie verdient gemacht: Democritus, Antiphon, Beyſon, Archytas, Hipparchus, Plato, Ariſtoteles, Heraklides, Ponticus unter den Griechen; Varro und Lucius Apulejus unter den Römern.

Ludolph von Ceulen oder Cöln († zu Leiden 1610) erfand das richtige Verhältniß des Diameters zur Peripherie des Zirkels. Joh. Prätorius, Prof. zu Altdorf († 1616), erfand das Meßtiſchchen, das noch nach ihm benannt wird. In Frankreich zeichnete ſich Blaſ.

Paſcal

Paſcal (geb. 1623, † 1662) aus, der ſchon in ſeinem 16ten Jahre ein Meiſterwerk über die Kegelſchnitte ſchrieb. Auch der Oratorianer Bernh. Lamy (geb. 1640, † 1715) that ſich durch ſeine *Nouveaux Elemens de Geometrie* hervor. Zu gleicher Zeit waren in England berühmt: *J. Wallis* durch ſeine Methode, womit er die ſchwerſten Aufgaben ſeiner Vorgänger in Anſehung der krummen Linien und krummlinigen Flächen auflöſte, in den Schriften: *de ſectionibus conicis*, *de cycloide et ciſſoide*, *de ſectionibus angularibus*. Chriſtoph Wren (geb. 1632, † 1723). Philipp de la Hire (geb. 1640, † 1718), de l'Hopital, Chriſt. Aug. Hauſen († 1743), Ge. Wolfg. Kraft († 1754), Chriſti. von Wolf, Nic. Lud. de la Caille (geb. 1714, 1762), J. A. Segner, Ant. Lecchi († 1776), J. H. Lambert, de la Chapelle, Ruggiero Joſ. Boſoowich († 1787), Wenz. Joh. Aug. Karſten († 1787), Leonh. und Joh. Alb. Euler, A. G. Käſtner u. a. m.

Für den Erfinder der Conſtruction cubiſcher und biquadratiſcher Gleichungen wird der Grieche Menechmus angenommen, weil er eine ſolche Auflöſung der deliſchen Aufgabe machte (ſ. Würfel), welche nach heutiger Analyſis eine cubiſche Gleichung bringt. S. Nachr. v. d. Leben und von d. Erf. berühmt. Math. 1788. 1. Th. S. 196. — Die Aufgabe aus der bekannten Lage dreyer Punkte die Lage eines vierten, zu dem man die Winkel gemeſſen hat, welche jene drey Punkte daſelbſt machen, zu finden, wird dem Pothenot zugeſchrieben, und kommt im *Dupain de Monteſſon* vor. S. Allgem. geograph. Ephemeriden. 1798. Jul. S. 23.

In einer kleinen Schrift, welche den Titel führt: Beſchr. eines noch wenig bekannten, zum richtigen und accuraten Feldmeſſen ſehr bequem eingerichteten Inſtruments, von J. E. Dräſecke, Herzogl. Mecklenb. Strelitzer Forſt-Ingenieur. Nebſt einer

einer Kupfertafel. Neuſtrelitz, bey Michaelis, Hofbuchhändler; wird ein Meßinſtrument bekannt gemacht, wovon mehreres in Buſch's Almanach, dritter Jahrgang, 1799 zu finden iſt.

Herr Prof. Däzel hat eine zweckmäßigere und zuverläſſigere Methode erfunden, große Waldungen zu meſſen, wozu er den Winkelmeſſer empfiehlt und mit Recht den Meßtiſch verwirft. Da aber die Anwendung dieſer Methode für den empiriſchen Geometer ſchwer iſt, ſo erhielt er durch ein glückliches Ohngefähr die zwey Grundgleichungen, aus welchen der berühmte Petersburger Aſtronom, Herr Prof. Lexell, ſeine Polyonometrie ſo vortrefflich zu entwickeln wußte. Dieſe zwey Grundgleichungen, und eine daraus abgeleitete dritte, ſetzen den Geometer in den Stand, jede aus dem Umfange gemeſſene Waldung, mit aller möglichen Richtigkeit, auf eine ganz leichte Art zu verzeichnen und zu berechnen. In Bayern ſind bereits verſchiedene Forſte nach dieſer Methode verzeichnet und berechnet worden. S. Ueber die zweckmäßigſte und zuverläſſigſte Methode, große Waldungen zu meſſen, zu zeichnen und zu berechnen, von G. A. Däzel, u. ſ. w., München, 1799.

Herr Prof. Klügel in Halle hat die erſten berechneten Kugel-Zonen geliefert. S. Monatl. Correſp. zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde von Zach. 1800. Febr. S. 181. — Ein Nivellir-Lineal, welches aus einem Dioptern-Lineal mit einer Libelle beſteht, hat Hr. Meinert verbeſſert und beſchrieben. S. Anweiſung zum Nivelliren u. ſ. w. Halle, 1801. — Hr. Bergmechanikus Stader in Freyberg hat an einigen Meßinſtrumenten Verbeſſerungen anzubringen geſucht, die hauptſächlich das Stativ des Aſtrolabiums betreffen. S. Beſchreibung eines vollſtändigen Apparats zu ökonomiſchen Vermeſſungen, in Hinſicht auf deſſen Bearbeitung,

Prü-

Prüfung und Gebrauch. 1) Ein Winkelverſammlungsinſtrument; 2) eine Grundlinien-Vermeſſungskette; 3) eine Eiſenſcheibe, von Joh. Gotth. Stader, Bergmechanikus in Freyberg. Leipzig. 1801. — Herr Advocat Steinhäuſer zu Plauen hat ein neues Winkelmeßinſtrument erfunden, mit dem man alle zwiſchen 160° und 1° enthaltene Winkel bis auf eine Minute meſſen kann. S. Intelligenz Blatt der Allgem. Litterat. Zeitung. Jena. 1803. Nr. 179. — Der Univerſitäts-Mechanikus und Optikus, Herr Weickert zu Leipzig hat ein vom Kön. Preußiſ. Ingenieurlieutnant, Hrn. von Reiche, angegebenes Meßinſtrument verfertiget, welches nicht nur den Ingenieurs und andern Officiers vom wiſſenſchaftlichen Korps, ſondern auch Lehranſtalten, praktiſchen Meßkünſtlern und allen Freunden der Feldmeßkunſt, wegen ſeiner Vorzüglichkeit, empfohlen zu werden verdient. S. Intell. Blatt d. Allg. Litt. Zeitung. Jena, 1803. Nr. 184. Wie ein Vieleck, das im Perimeter gemeſſen worden iſt, durch bloße Beſtimmung von Abſciſſen und Ordinaten in Grund gelegt werden kann, wird in der Schrift gezeigt: Neue Beyträge zur praktiſchen Geometrie, von J. Neumann, Kurpfalzbayriſcher Markſcheider, München 1800. und Ergänz. Blätt. der Allgem. Literat. Zeitung 3ter Jahrg. Nr. 114. — Die Königl. däniſche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in Koppenhagen hat dem Rentſchreiber Kahrs für ſeine Abhandlung, über eine neue Methode, die Seeküſten aufzunehmen, die ſilberne Medaille zuerkannt. S. Buſch's Almanach u. ſ. w. zehnter Jahrgang. 1806. S. 433. — Herr Breithaupt in Caſſel hat eine kleine Maſchine erfunden, womit man kleine Zirkel genau ohne Mittelpunkt zeichnen kann. Ebendaſ. S. 434.

Die größere Genauigkeit der Inſtrumente und die beſſern Beobachtungsmethoden, die man in neuern Zeiten bey Vermeſſungen einzuführen angefangen hat, machte eine Umfor-

formung der ältern Berechnungs- und Reduktionsmethoden unumgänglich nothwendig. — Ein Teutſcher, Tobias Mayer, hatte zwar zuerſt die glückliche Idee, die F hler abſoluter Meſſungen durch Vervielfältigung zu vermindern; allein, es kann doch auch durchaus nicht verkannt werden, daß dieſe Idee erſt unter Borda's Händen ihre wahre praktiſche Brauchbarkeit erhielt, ſo wie der theoretiſche Theil der Geodeſie ſeine jetzige vorzügliche Ausbildung einzig den Arbeiten von Le Gendre und Delambre verdankt. Letzterer wurde, vermöge ſeiner vieljährigen Arbeiten bey der großen franz. Gradmeſſung, und der unzähligen dabey vorkommenden Reduktionen und Korrektionen natürlicher Weiſe auf die Auflöſung aller hier nur irgend vorkommenden Aufgaben hingeführt. S. deſſen *Methodes analytiques pour la determination d'un Arc du Meridien.* Viel Neues konnte nun zwar ſeit dieſer Zeit in dieſem Fache ſchwerlich geleiſtet werden. Es wird daher ein Werk, welches das Ganze der Geodeſie in einem ſyſtematiſchen Zuſammenhange darſtellt, nicht unwillkommen ſeyn, und dieſes hat Herr Puiſſant unter folgendem Titel geliefert: *Traité de Géodéſie ou Expoſition des Méthodes aſtronomiques et trigonométriques, appliquées ſoit à la Meſure de la terre ſoit a la confection du canevas des Cartes et des Planes.* Par *L. Puiſſant, Profeſſeur de Mathématiques* etc. a Paris 1805.

George's III. Inſeln hat *La Perouſe* ſchon im J. 1786 geſehen. Sie liegen auf der Nordweſtküſte von Amerika. Die Engländer gaben ihnen nachher den Namen. S. Allgem. geograph. Ephem. Sept. 1801. S. 196.

Georgien iſt der ſüdliche Theil von Süd-Karolina. Die daſelbſt befindliche Kolonie legte John Oglethorpa 1732 an. S. Hübners Zeitungs-Lex. S. 839. 1752.

Gerade oder Ungerade, ein Spiel, wo man eine Anzahl Pfennige oder Marquen in die Hand nimmt und den andern rathen läßt, ob die Zahl derſelben gerade oder ungerade ſey. Dieſes

Dieſes Spiel war ſchon dem *Sueton* bekannt. S. *Sueton in Auguſto* cap. 71. — Mit dieſem Spiele vertrieb man ſich auch die Zeit durch Nüſſe und Würfel. S. *Horat. Serm.* lib. 2. ſat. 3.

Gerberey, Gerberhandwerk, zeiget, wie man Häute enthaaren und durch eine beſondere Behandlung zu einem dauerhaften Leder bereiten kann. Dieſe Kunſt iſt ſehr alt, indem ſie ſich auf die erſten Bedürfniſſe des Menſchen gründete. Sie wird für eine Erfindung des Orients gehalten, wenigſtens kam ſie in den Morgenländern früher, als in Europa zur Vollkommenheit. Das hohe Alter der Erfindung von den zu Schläuchen zubereiteten Häuten erhellet ſchon aus Hiob 32, 19 und 1 Moſ. 21, 14. Und eben diejenigen Thierhäute, mit welchen die Menſchen ſich bekleideten, waren ohne Zweifel die älteſten Vertheidigungswaffen. S. Diod. I. 18. Die erſten Könige in Aegypten bedeckten ſich im Kriege mit Häuten von Löwen und Stieren. Ebendaſ. a. a. O. Unter den Franken, als den Eroberern von Gallien, wurde die Thierfellkleidung von den Soldaten bis zur Zeit Karls des Großen getragen, und war überhaupt unter dem männlichen Geſchlechte herrſchende Tracht, beſonders nachdem ſie von den Römern die Kunſt erlernet hatten, die Thierfelle zu reinigen und auszukochen, wodurch die Haare abgiengen. S. Verſuch einer Kulturgeſch. v. d. älteſten bis z. d. neueſten Zeiten. Frankfurt und Leipzig 1798. — Nach den Fabeln der Chineſer war es ihr Beherrſcher Schinfang, der ihnen die Felle der Thiere zubereiten und die Haare mit hölzernen Walzen abzumachen zeigte. S. Goguet vom Urſp. der Geſ., Künſte und Wiſſ. I. Th. II. B. 2. Kap. S. 122. — Plinius in ſeiner *N. Hiſt.* Lib. VII. ſect. 57. p. 414. ſchreibt die Erfindung der Lohgerberey einem Tychius aus Böotien zu. Einer dieſes Namens wird ſchon beym *Homer. Iliad.* VII. v. 220 rühmlichſt erwähnt, der aber den Schild des Ajax machte. — Von einem Gerber, Namens Simon,

kommt

kommt einige Nachricht vor in der Apoſtelgeſch. 9, 43. Kap. 10, 6. 32. — Von den verſchiedenen älteſten Arten zu gerben findet man eine Beſchreibung in de la Lande's Kunſt zu gerben. Das ungariſche Leder oder das Alaunleder bereitet man ſeit der Mitte des 16. Jahrhunderts in Frankreich aus allerley Häuten, vorzüglich aber aus ſtarken Ochſenhäuten. Es kommt nicht in den Kalk-Aeſcher, ſondern wird mit Alaun eingeweicht, mit Händen und Füßen gewalkt, und in einem heißen Zimmer über Kohlen mit Talg getränkt. S. das Neueſte und Nützlichſte der Chemie, Fabrikwiſſenſchaft u. ſ. w. Nürnberg. 1. B. 1798. S. 56. Herr Seguin hat dem Inſtitut eine Abhandlung über die Kunſt, das ungariſche Leder zu verfertigen, dagegen mitgetheilt, worinne er, ſtatt des Einweichens in Alaun und Meerſalz, rathet, ſich des ſchwefelſauren Mineralalcalis zu bedienen, und ſtatt des Tränken mit Talg über Kohlen, wobey eine Hitze von wenigſtens 40 Gr. R. erforderlich iſt, ſchlägt er eine Miſchung von Harz und Fett vor, die ſchon bey 30° ſchmilzt und bey der Bearbeitung weniger Mühe macht und um 20 Procente Erſparniß giebt. S. Franzöſiſche Annalen für die allgem. Naturgeſch., vom D. Pfaff und Friedländer. 1802. 3tes Heft. S. 183.

Zum Gerben dienet das Haidekraut (Erica vulgaris Linn.) ſ. Batſch Geſchichte der Pflanzen. B. 2. Halle 1788. S. 513.; und 1765 wandte ein Irländer, Namens Rankin, daſſelbe zu eben dieſer Abſicht an, ſ. Vollbeding's Archiv nützlicher Erfindungen u. ſ. w. S. 179; in dem nämlichen Jahre, wo man in England die Eigenſchaft der eichenen Sägſpäne zum Gerben entdeckte und gebrauchte. Ebendaſ. a. a. O. — Neuerlich hat Herr Gesner, ein engliſcher Gerber, da die Lohe ſeltner wird, dieſes Surrogat zum Gerben benutzt. Seine Verſuche glückten vollkommen, aber die Arbeit des Gerbens nahm etwas mehr Zeit weg als nach dem gewöhnlichen Verfahren. Dem Herrn Thomas Baukin und Holt Waring gelang

lang es, die Arbeit abzukürzen, und ſie haben ihr Verfahren dem Parlament vorgelegt. S. Magazin aller neuen Erfindungen. 28ſtes Heft. S. 241 — Späterhin, nach dem Irländer Rankin, nahm Baſſau in Paris chymiſche Verſuche mit der Rinde vom Platanus vor, und empfahl ſie, ſtatt der Eichenrinde, zum Gerben des Leders. S. Vollbeding's Archiv u. ſ. w. S. 180.

Der Zweck des Gerbens iſt, die Thierhäute ſo zuzubereiten, daß ſie der Feuchtigkeit und Näſſe lange widerſtehen, ohne merklich verändert oder von Näſſe durchdrungen zu werden. Die alte Art zu gerben beſtand in vier Verrichtungen. Erſtlich werden die friſchen oder trockenen Häute eingeweicht, um die erſten von Blut, Fett und Unreinigkeiten zu ſäubern und die andern zu erweichen. Zweytens werden die Häute in Bäder von Kalk gelegt, der im Waſſer abgelöſcht worden; dieß nennt man Aeſchern oder Schwitzen. Dieſes Aeſchern fängt mit dem todten Schwitzbad an, worin man die Häute ſo lange läßt, bis die Haare gut abgehen. Dann werden ſie abgehärt, von Fleiſchfaſern gereinigt und in das ſchwache Schwitzbad gebracht, welches, wie jenes, aus ſchon gedientem Kalk gemacht wird. Aus dieſem kommen ſie in das neue oder friſche Schwitzbad, wozu friſcher Kalk genommen wird, worin man ſie läßt, bis ſie gut aufgelaufen ſind. Nachher werden ſie mehrmals in Flußwaſſer ausgewaſchen und wiederholt auf den Bock geſpannt, ſowohl auf der Fleiſch- als Narbenſeite. Dieß nennt man abkehlen, um allen Kalk wieder herauszuarbeiten, worauf ſie denn mit dem Gerbſtahl bearbeitet oder gewalkt werden, um ſie biegſam oder geſchmeidig zu machen. Nach dieſen drey Vorbereitungen ſind die Häute tauglich, die Lohe anzunehmen, womit das eigentliche Gerben ſeinen Anfang nimmt. Dreymal werden die Häute in friſche Lohe gelegt, welches zuſammen ein Jahr Zeit erforderte. Statt die Häute mit Kalk zu äſchern, weichen ſie andere in Gerſtenmehl und Waſſer ein, welches man mit Bierhefen und Sauerteig auf-

gehen läßt; dieſes wird zu vier verſchiedenen Malen wiederholet.

Die Methode, die Häute mit Lohbrühe zu behandeln, kommt von Lüttich, daher auch das ſo bereitete Leder Lütticher Leder genannt wird. Hier werden die Häute erſt erhitzt, damit die Haare ausgehen, dann ausgewaſchen, hernach läßt man ſie in der Lohbrühe aufgehen, und endlich werden ſie mit Lohe in die Grube gebracht. Das Erhitzen der Häute geſchiehet entweder durch aufgeſtreutes Salz oder in einer geheitzten Stube.

Da die Beitzen mit Kalk, Gerſte oder Lohbrühe theils langwierig, theils umſtändlich, theils koſtſpielig ſind, ſo wählte David Macbride, ein irländiſcher Arzt zu Dublin, dafür die mit vielem Waſſer verdünnte Vitriolſäure, wodurch das Abhaaren und Aufſchwellen der Häute am ſchnellſten befördert wird. Seine Methode beſtand 1) im Waſchen der Häute mit Flußwaſſer; 2) im Abhaaren durch Erhitzung; 3) im Aufſchwellen vermittelſt der Vitriolbeitze und 4) in einer beſonders zubereiteten Lohbrühe. Er legte nämlich die Lohe in Kalkwaſſer, und in dieſen Liquor die Häute; Seguin hat aber bewieſen, daß Kalkwaſſer ſchädlich iſt, indem es das gerbende Grundweſen zerſtört. S. Polytechniſches Magazin. Winterthur. 1798. Steineriſche Buchh. 1. B. S. 155. Macbride hat ſeine neue Methode, das Leder zu gerben, die er nach einer langen Reihe von Verſuchen erfand, und zu Belfaſt in Irland mit vielem Vortheil ausübte, der königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu London vorgelegt. Dieſe Methode beruhet hauptſächlich auf dem Grundſatze: daß Kalchwaſſer die Kräfte der Eichenrinde weit beſſer auszieht als gemeines Waſſer, und daß der Lohgerber vollkommen von der Art und Weiſe unterrichtet ſeyn muß, dieſes Kalkwaſſer oder die Kalkgauche zu bereiten. Im Jahr 1780 machte man in Schleſien ſchon von ſeiner Methode Gebrauch. S. Das Neueſte und Nützlichſte der Chemie, Fabrikwiſ-

wiſſenſchaft u. ſ. w. Nürnberg. 1. B. 1798. S. 56. Jngl. Allgem. Repertorium zur praktiſchen Beförderung der Künſte und Manufacturen von J. G. Geißler. 1. Th. 1797. S. 65. und *Repert. of Arts and Manuf.* Nr. 11 und 12.

Saint Real ſtellte 1788 und 1789 Verſuche mit dem Gerben an. Er ließ ein friſches Fell in Waſſer ſieden, und erhielt einen Leim oder thieriſche Gallerte. Dann ließ er ein gegerbtes Fell eben ſo ſieden und erhielt nichts. Hieraus ſchloß er, daß die Beitzen mit Kalk, Gerſte und Lohbrühe die thieriſche Gallerte zerſtören, und die Häute dadurch geſchickter würden, ſich mit dem zuſammenziehenden Weſen der Lohe zu vereinigen. Den letzten Verſuch hat man aber falſch befunden, und aus den gegerbten Häuten, wenn man ſie in Waſſer ſott, eine gleiche Menge thieriſcher Gallerte erhalten. S. Polytechniſches Magazin. 1. B. 1798. Winterthur. Steineriſche Buchh.

Seguin, der die berühmte Gerberey zu Sevre beſitzt, und bekanntlich in der Revolution die franzöſiſche Armee mit Stiefeln und Schuhen verſorgte, hat eine Methode erfunden, welche 1) im Auswaſchen, da er die Häute ſo ausbreitet, daß ſie auf allen Punkten vom Waſſer beſpühlet werden; 2) im Enthaaren beſteht, wozu er Kalk in die Beitze thut, ſie ſtark umrührt, und wenn ſich der Kalk geſetzet hat, die Häute, die er in zwey Stücke ſchneidet, ſenkrecht darin aufhängt. Wie das Kalkwaſſer ſchwächer wird, rührt man wieder friſch um. Nach acht Tagen laſſen ſich dieſe Häute abhaaren. Noch beſſer gelang es ihm mit einer ſchwachen Lohbrühe, die kein gerbendes Grundweſen mehr enthielt, und die er mit dem tauſendſten Theil Vitriolſäure nach und nach verſetzte. Auf dieſe Art ließen ſich die Häute nicht nur leicht und ſchnell von Haaren und fleiſchigtem Weſen ſäubern, ſondern ſchwellten auch dadurch gut auf. Zum Aufſchwellen thut Seguin in einen Kübel mit Waſſer 1500 Theil Vitriolſäure, die er hernach bis auf 1000 Theil vermehrte, worauf

die Häute in 48 Stunden vollkommen aufſchwollen. Seguin behauptet indeſſen, daß dieſes Aufſchwellen nicht einmal nöthig ſey. Die Lohe giebt er nicht nach der gewöhnlichen Art, legt auch die Felle in keine Grube, ſondern nimmt eine Lohauflöſung dazu. Er ſetzt eine Reihe Fäſſer auf ein Gerüſt neben einander, wie die Salpeterſieder thun, und unten drunter Kübel, um den Saft aufzufangen. Dann werden die Fäſſer mit Lohe angefüllt und Waſſer darüber gegoſſen, welches den auflösbaren Theil der Lohe in ſich nimmt, und dann durch einen Hahn in den unten ſtehenden Kübel läuft. Aus dieſem Kübel ſchöpft man den Saft wieder, und gießt ihn über die Lohe im zweyten, und dann ins dritte Faß u. ſ. w., bis alle Lohe ausgezogen iſt. Man kann dieſen Lohſaft ſo verſtärken, daß er auf der Salzwage 10 bis 12 Grade anzeigt. Man giebt ſo lange friſches Waſſer auf die Lohe, bis ſie ganz erſchöpft iſt und das Waſſer hell abgeht. Der gute Saft wird in einen Kübel gegoſſen. Von der Haut ſchneidet man den Kopf, die Füße und einen Streif an jeder Seite des Bauches ab, und wirft dieſe Theile, die nicht ſo gut ſind und ſich leichter gerben laſſen, in einen andern Kübel. Die übrige Haut wird der Breite nach in 2 Stücke geſchnitten, und vermittelſt der über dem Kübel liegenden Stangen und Bindfaden, ſo in die Auflöſung gehangen, daß ſich die Häute nicht berühren, und 2 Zoll Zwiſchenraum zwiſchen ihnen bleibt. Wie die Häute aus der Beitze mit Vitriolſäure kommen, hängt man ſie zwey Stunden lang zuerſt in die ſchwächſte Lohauflöſung; dann in ſtärkere Lohauflöſungen, und je ſtärker dieſe ſind, deſto ſchneller geht die Arbeit von ſtatten. Auf dieſe Art ſind die ſtärkſten Häute in 25 Tagen gegerbt, ſchwächere in 6 bis 8 Tagen. Wenn die Häute aus der Lohbrühe kommen, müſſen ſie langſam genug getrocknet werden. S. Polytechniſches Magazin. 1. Bnd. 1788. Winterthur. Steineriſch. Buchh. Das geſchmeidige Leder läßt Seguin auf folgende Art gerben. Zuerſt wird es ausgewaſchen, von Haar und Fleiſch gereiniget, aber nicht aufgeſchwellt, ſondern Anfangs in ſchwa-

ſchwachen, nachher in ſtärkern Lohſaft gehängt, doch niemals in einen ſo ſtarken, wie die dicken Häute. Zu dem Gerben ſolcher geſchmeidigen Häute ſind 2, 3 bis 4 Tage hinreichend.

Bisher hat man immer geglaubt, die Wirkung der Lohe beſtände darin, daß dadurch die Fibern der Häute in den Gruben abgehärtet und dadurch zuſammengezogen würden; aber Seguin hat zuerſt beobachtet, daß eine beſondere Verbindung zwiſchen dem Grundweſen der Lohe und der Haut dadurch hervorgebracht würde, welche Verbindung im Waſſer nicht mehr auflösbar iſt.

Da die Lohauflöſung der weinigten Gährung unterworfen iſt, ſo darf man nicht mehr Lohauflöſung bereiten, als man eben nöthig hat. Die Commiſſarien und der Bürger Seguin ſelbſt haben daher vorgeſchlagen, dieſe Auflöſung in großen Wäldern zu bereiten, wo das Holz ſelten gefällt wird, und ſie daſelbſt durch Verdünſtung in einen Extract einzudicken, der ſich beſſer erhält und leichter transportirt werden kann. S. Ebendaſ. a. a. O.

Herr D. Friedr. Hildebrandt prüfte auf Veranlaſſung des Herrn Miniſters von Hardenberg Seguins Verfahren, das Leder ſchnell zu gerben; aber derſelbe fand, daß der Kalk hiezu immer noch das beſte Mittel blieb. Wenn man nämlich guten friſch gebrannten, und alſo von der Kohlenſäure freyen Kalk nimmt und die Grube durch einen genau ſchließenden Deckel vor dem Zutritt der Luft verwahrt, ſo braucht man das Leder nur 14 Tage lang in dem Kalk liegen zu laſſen, wodurch ſehr viel Zeit erſpart wird. Ein auf dieſe Weiſe abgehaartes und vorbereitetes Kalbfell wurde binnen 3 Tagen vollkommen gar gemacht, indem es binnen dieſer Zeit dreymal friſche ſtarke Lohbrühe erhielt. Aber ein Stück ſtarkes Ochſenfell, das mehrere friſche Lohbrühen erhalten hatte, war noch nach 28 Tagen nicht als Sohlenleder zu gebrauchen, es mußte erſt zwiſchen friſcher Lohe gepreßt und täglich mit etwas friſcher Lohbrühe

übergoſſen werden, durch welches Verfahren es doch erſt binnen 8 Wochen ſeine völlige Gahre erhielt. Herr D. Hildebrandt fand auch die Blätter der Eiche, die Rinden der Buchweide und des Faulbaums und die Wurzel des Waſſerampfers als Surrogate der Lohe zum Gerben des Leders brauchbar. Wahrſcheinlich iſt auch die Rinde des wilden Kaſtanienbaums hiezu brauchbar; ſ. Chemiſche Betrachtung der Lohgerberey, insbeſondere der vom Herrn Armand Seguin in Frankreich neu erfundenen Methode, das Leder in wenigen Tagen zu gerben, von D. Friedrich Hildebrandt, Königl. Preußiſch. Hofrathe, der Arzneygelahrtheit und Chemie ordentl. öffentl. Lehrer u. ſ. w. Erlangen, bey Walther, 1795. — William Desmond führte Seguins Methode, das Leder zu gerben, in England zuerſt ein, verbeſſerte ſie aber und zeigte ganz neue Handgriffe dabey. S. *Journal of natural philoſophie, Chemeſtry, and the arts by* William Nicholſon. 1798. und Gotthard's Annalen der Gewerbkunde. Zweytes Heft. 1802. S. 25 — 44.

Herr Rath Wehrs in Hannover hat in daſiger Gegend zum Gerben des Leders den Sumach (Rhus coriaria) eingeführt. Auch hat er im hannöveriſchen Magazin 1789 einige 50 Pflanzen wieder in Erinnerung gebracht, die ſtatt der Eichenrinde dienen können, worauf Söhlmann jun. zu Linden, dicht vor Hannover, zuerſt die neue Gerberey mit inländiſchen Pflanzen verſuchte. S. Journal des Luxus und der Moden. 1791. Julius. S. 388. folg. — D. Handel hat ſich durch verſchiedene genaue Verſuche überzeugt, daß man ſich der Haſelnuß-Kelche, ſtatt des Sumachs, in der Gerberey bedienen könne. S. Buſchs Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften u. ſ. w. Fünfter Jahrgang. Erfurt, bey G. A. Keyſer. 1801. S. 544.

Herr Anton Fay machte auch Verſuche und Verbeſſerungen in der Gerbekunſt und beſondere Einrichtungen in den

den Gerbereyen, worüber er am 17. Juli 1790 ein Patent erhielt. Er kocht nämlich die Eichenrinde mit Waſſer ab, wobey er auf ein Pfund Rinde 2 oder 3 Gallonen Waſſer rechnet, und konzentrirt dann dieſen Abſud zu einem ſtarken Extract, wie er zum Gerben erforderlich iſt. Hierdurch geht nichts von dem verlohren, was die Rinde zum Gerben dienliches enthält, auch kann dieſelbe Rinde mehrmals abgekocht werden, bis ſie keinen Geſchmack mehr giebt. Bey dieſem Verfahren erſpart man die Hälfte der ſonſt erforderlichen Rinde auch die Hälfte der Zeit, und man erhält ein kompakteres, feineres, ſtärkeres und ſchwereres Leder. Um die Lohe nicht durch Regen und Schnee zu ſchwächen, rathet er, die Gerbereyen zu bedecken, auch hat er eine Einrichtung angegeben, vermöge welcher man die Lohe in den Gruben ohne viele Mühe ſtets umrühren kann. S. *Repert. of Arts and Manuf. Nr.* 16. — Der berühmte Chemiker Fourcroy zeigte dem National-Convent die Erfindungen an, Leder in ganz kurzer Zeit auf eine ſehr einfache und wohlfeile Weiſe zu gerben. S. Reichs-Anzeiger. 1792. Nr. 152. S. 1503. — Seit 1793 wird in Neuſchottland, im brittiſchen Amerika, aus der faſt ganz unbenutzten Rinde der gefällten Bäume ein Extract bereitet. Regelmäßig ſchickt man alle 6 Wochen viertehalbhundert große Fäſſer davon nach England, weil man in den Gerbereyen dieſen Extract weit lieber gebraucht, als die Rinde. S. Arnſtädtiſche wöchentliche Anzeigen und Nachrichten. 16. Auguſt. 1794. S. 136. Der Engländer Samuel Aſhton erfand eine neue Methode, Häute und Felle ohne Lohe in ſehr kurzer Zeit, nämlich die ſtärkſten Sohlenhäute in 8 bis 9 Wochen, und die geringern Häute in drey bis vier Wochen gar zu machen. Er braucht dazu keine Rinde, ſondern Metalle, entweder in ihrem metalliſchen oder kalzinirten Zuſtand, nämlich Eiſen, Kupfer, Zink, Schwefel und andere Mineralien. S. Journal für Fabrik. 1796. Jul. S. 49. folg. Für dieſe Erfindung erhielt Aſhton den 16ten Jan. 1794. ein Patent; ſ. Allgem. Repertorium z. prakt.

Beförderung der Künſte und Manufacturen, von J. G. Geißler. Erſter Th. 1797. Zittau und Leipzig bey Schöps. S. 1. Dem Parlament hatte ſich Aſhton dadurch ſo empfohlen, daß es deshalb eine Acte gemacht und zu ſeinem Vortheil alle Einſchränkungen, welchen durch vorige Acten die Gerber unterworfen waren, aufgehoben hat. S. Vollbeding's Supplemente zum Archiv nützl. Erfindungen u. ſ. w. 1795. S. 123. Durch zufällige Ausgrabung ſehr gut erhaltener menſchlicher Körper im Torfmoor, wo ſie, allen Umſtänden nach, Jahrhunderte gelegen, hat man entdeckt, daß derſelbe beſſer, wie alle andere koſtbare Arten zu balſamiren, dienen könne, Mumien zu bereiten. Eben ſo gut wird er dienen, das Leder zu gerben. S. Reichsanzeiger Nr. 148. 1792. S. 1178. Letztere Methode gab auch Herr Pfeifer an, welcher zugleich vorſchlägt, mit dem Liquor der deſtillirten Steinkohlen gar zu machen. S. Polytechniſches Magazin. Winterth. 1798. Steiner. Buchh. 1. B. — Herr Pitiſcus in Oldenburg hat entdeckt, daß der bunte und braune Torfmoor eine ſchnelle Gerbung des Leders bewirkt, wenn dieſes vorher einige Tage gekalchet worden iſt. S. Reichsanzeiger. 1795. Nr. 94. S. 925. Ueber die Anwendung der Torferde zur Rothgerberey hat der Cammerherr und Oberforſtmeiſter von Lindenau eine gut ausgefallene Probe in der 69ſten Anzeige der Leipziger ökonomiſchen Societät von der Michaelismeſſe 1797 bekannt gemacht. — Der Niederöſtreichiſche Landrechts-Secretair, Freyherr Karl von Meidinger, hat die wichtige Erfindung gemacht, Kalbfelle in 3 bis 4 Tagen zu guten Riemer- und Sattlerleder, dünne Ochſenhäute in 14, und die dickſten in 21 Tagen zum beſten Pfundleder zu gerben. S. Arnſtädtiſche Zeitung. 1795. 6te Woche, den 11ten Februar, ingl. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften u. ſ. w. dritter Jahrgang. Erfurt. 1799. S. 565 — 566. Dieſe Erfindung iſt hierauf in folgender Schrift: Vollſtändige Abhand-

handlung über die Lohgerberey u. ſ. w. alles aus eigner Erfahrung, beſchrieben von Karl Freyh. v. Meidinger, Leipzig 1802, umſtändlich bekannt gemacht worden. Seit der Herausgabe dieſer Schrift hat Herr v. Meidinger die Seguinſche Schnellgerberey ſo verbeſſert, daß der Lohgerbermeiſter, Johann Eder zu Herrnals, unweit Wien, die ſchönſten Pfund- oder Sohlhäute im Ganzen, ohne ſie zu zerſtückeln, höchſtens in 5 bis 6 Wochen, die ſchweren Kuh- und Roßhäute in 8 Tagen, die ſchwerſten Kalbfelle mit den Köpfen in 6 Tagen und die leichtern in 2 bis 3 Tagen, mit großer Erſparung an Lohe und Arbeitslohn, hat gerben laſſen. S. Journal für Fabrik u. ſ. w. Jun. 1803. S. 518.

Herr John Tucker verbeſſerte Fay's Methode durch eine andere Einrichtung der Gruben und durch Erhöhung der Temperatur. Er erhielt darüber ein Patent den 12. May 1795. S. *Repert. of Arts and Manuf. Nr.* 16. Auch die vom Robert Croß, einem Gerber zu Lancaſter, angegebenen Gruben verdienen Aufmerkſamkeit, deſſen Patent iſt v. J. 1797. S. *Annales des Arts et Manufactures.* Par *R. O'Reilly.* Paris. T. I. 1. Germinal. An VIII.

Herr Georg Schwayne, von Pukleoburch bey Briſtol, hat der Geſellſchaft der Künſte, der Manufacturen und des Handels ſeine Erfahrungen über den Gebrauch der Eichenblätter beym Gerben mitgetheilt. S. Handlungszeitung von J. A. Hildt. 1796. 20ſtes St. Man muß aber die ganz ausgewachſenen wählen, und ſie vorſichtig im Schatten trocknen, weil ſich das Gerbeprincip ſehr leicht in ihnen auflößt. Der Gerbeſtoff kommt immer in Verbindung mit der Gallusſäure vor. Biggin unterſuchte, ob dieſe beyden Stoffe einander unterſtützten, oder ſich im Wege wären? Es zeigte ſich, daß die Gallusſäure offenbar nachtheilig war, indem ihre ſtyptiſche Eigenſchaft die Haut runzlicht machte, und keine Neigung zeigte, ſich mit

dem Stoffe derſelben zu verbinden. S. *Annales des Arts* etc. Par *O'Reilly.* Paris, T. I. 1. Germ. An. VIII.

Der Stadtinſpector, Hr. von Marquard zu Neuſtadt-Eberswalde hat auch ein Mittel erfunden, das Leder ſchneller, wohlfeiler und bequemer zu gerben. S. Journal für Fabrik. u. ſ. w. 1797. Febr. S. 148.

Hermbſtädt fand durch Verſuche, daß die Tormentillwurzel (Tormentilla erecta) und die Natterwurzel (Polygonum Biſtorta) ſehr vorzügliche Gerbematerialien ſind. Wenn zu 1 Pfund trockener Thierhaut 7 Pfund Eichenlohe nöthig ſind, ſo braucht man hingegen von der Tormentillwurzel nur $1\frac{1}{2}$ Pfund, und von der Natterwurzel 3 Pfund, um das Leder lohgar zu machen. Auch Hr. von Baczko empfiehlt bey der Rothgerberey die Tormentillwurzel. S Kleine Schriften aus dem Gebiete der Geſchichte und der Staatswiſſenſchaften, von Ludwig von Baczko. 2tes Bändchen. 1797. Leipzig, bey Fleiſcher. — Brewin, ein Gerber zu Bermondſey in der Grafſchaft Surry, hat mit Ulmen- und Aſchenrinde gegerbt, und davon eben ſo gutes Leder, wie von der eichenen, erhalten. Derſelbe hat auch vortheilhafte Einrichtungen der Lohbehälter und Gruben erfunden, worüber er am 18ten Jun. 1799 ein Patent erhalten. Seine Anordnung und Manipulation iſt ganz neu. Alles kommt hier auf die Zubereitung und Sortirung der Lohbrühe an. S. *Annales des Arts et Manufactures* etc. Paris, Tom. II. An. VIII. Nr. 3. — Gleditſch fand die krausblättrige Grindwurz (Rumex criſpus L.), und zwar die ganze Wurzel nebſt den Gipfeln der Pflanze zum Gerben des Leders tauglich. Auch der Saame und die Wurzel der gemeinen ſpitzblättrigen Grindwurzel, (Lapathum Tournef oder Rumex acutus L.) dienet zum Gerben des Leders. S. Oekonomiſche Hefte. 1799. April. S. 318. — Seit geraumer Zeit bedienet man ſich im Reiche, wie auch

in

in Rußland, zur Bereitung des Juchtenleders, ſtatt der Eichenborke, mit Vortheil der Hirſchweide oder Sohlweide (Salix caprea) zum Gerben des Leders. S. Oekonom. Hefte. 1799. S. 87. — Der Saffianfabrikant Meyer in Freyberg hat der Leipz. ökonom. Societät angezeigt, daß, ſtatt der Lohe, das Preiſelbeerkräutig, Heidelbeerkräutig und auch die Fichtenlohe zum Gerben ſehr anwendbar ſind. S. Anz. der Leipz. ökonom. Societät. v. d. Oſterm. 1800. — Der Engländer John Edward hat einen Pflanzenſtoff entdeckt, der dem Leder die Sprödigkeit benimmt, woraus er aber ein Geheimniß macht. Von dieſem Specifikum koſtet eine Röſelbouteille 2 Schillinge 6 Pence, und iſt zu haben in London, Nr. 25. Borsſtreet, Coventgarden. S. Buſch's Almanach u. ſ. w. 5ter Jahrg. Erfurt, 1801. — D. Handel fand ebenfalls in der Wallwurzel ein Mittel, welches das Leder geſchmeidig macht. S. Journal f. Fab. u. ſ. w. 1801. März. S. 258.

Den adſtringirenden Stoff und die Galläpfelſäure hat man immer für einerley Subſtanz gehalten; aber Herr Prouſt zeigte, daß es zwey ganz verſchiedene Stoffe waren. S. *Bulletin de la Societ. philomat.* Nr. 9. S. 68 und folg. Ein Auszug von der muſterhaften Abhandlung des Herrn Prouſt über den Gerbeſtoff befindet ſich in Scheerer's Journ. der Chemie. 55tes Heft. S. 91.

Grace in England erfand eine verbeſſerte Procedur bey der Lederfabrikation, S. A. L. Zeit. 1801. Intelligenzbl. Nro. 146.

S. F. Hermbſtädt hat gefunden, daß die Menge des gerbenden Stoffs in irgend einer gerbenden Subſtanz, welche ſich mit dem zu gerbenden Gegenſtande verbindet, um deſſen Gahrmachung zu veranlaſſen, allemal mit der Maſſe oder dem abſoluten Gewicht des letztern (nämlich der thieriſchen Haut), keinesweges aber mit der Stärke und dem Flächengehalt deſſelben im Verhältniß ſteht.

ſtehe. Hierauf gründet Hermſtädt bey der Gerbung der Häute eine allgemeine Regel. S. Scheerer's allgem. Journal der Chemie. 4. B. 22tes Heft, S. 407.

Neuerlich hat man in England Verſuche gemacht, ſich zum Gerben des Leders eines unter dem Namen Cachou oder Terra Japonica bekannten Stoffes zu bedienen, welcher aus einer Art von Mimoſa gezogen wird. Da die Engländer dieſen Stoff leicht aus Oſtindien haben können, ſo könnte er hinführo die Stelle der Eichenlohe vertreten, zumal da man mit einem Pfunde Cachou ſo viel ausrichten kann, als mit 9 Pfund Eichenlohe. S. Voigt's Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, VII. Bds 4tes St. S. 329.

Hr. William Aliſon in England hat die Erfindung gemacht, ſüdamerikaniſche Pferdehäute zu Korduan zu verarbeiten, der ſonſt nur von Ziegenhäuten verfertiget wird. S. Magazin aller neuen Erfindungen, VI. B. 1. St. Nro. XX.

Herr Milcox hat eine Maſchine erfunden, womit man die Haare und Wolle von den Fellen der Biber, Robben u. ſ. w. weit leichter wegnimmt, als es jetzt durch die Hände geſchiehet. Er weiß auch dieſe Felle auf verſchiedene neue Arten zu reinigen und gar zu machen. Ebendaſ. a. a. O.

Herr F. Rösch in Weimar hat im Allgemeinen Anzeiger der Deutſchen Nro. 97. 1807. angezeigt, daß er nützliche Erfindungen für Lederfabrikanten, Gerber und Lederzurichter gemacht habe, deren er hier beſonders viere angiebt. Er verſpricht, daß, wenn ſich eine hinlängliche Anzahl von Liebhabern finde, er bereit ſey, in der Folge gleich wichtige Gegenſtände, die er theils ſchon bearbeitet, theils noch im Sinne habe, dem Publikum mitzutheilen. — Und ebendaſ. Nro. 328. 1807. hat Adam Friedr.

Friedr. Carol, Lohgerber in Zeulenrode, zwey der erſten, wohlfeilſten und allgemein zu habenden, von ihm ſchon längſt erprobten, und zu Schmahl- oder Fahlleder, Kalb- und Schaafleder angewendeten Mittel, außer der gewöhnl. Lohe, öffentlich bekannt gemacht. Dieſe Mittel ſind 1) Streu von Fichtenbäumen; 2) die Zweige und Spitzen der Eichen. Ein Mehreres hierüber ſ. a. a. O.

Die Ungewißheit über den dem Juftenleder eigenen Geruch, welchen einige bloß dem Birkenöl, andere dem wilden Rosmarin zuſchrieben, hat der Geheimerath Hermbſtädt dadurch gehoben, daß er das Birkenöl ſowohl aus der Birkenrinde mit dem Splint, als aus der reinen weißen zähen Schale der Birken, durch trockene Deſtillation zu gewinnen ſuchte, welches letztere ganz den ſtarken Juftengeruch hatte. S. Buſch's Almanach u. ſ. w. Dreyzehnter Jahrgang. Rudolſtadt, 1809. In der Klügerſchen Buchh. S. 1022—1023.

Erfindung des waſſerdichten Leders.

Schon im Jahr 1772 erfand der Bürger Potot eine Verfahrungsart, durch welche das Leder waſſerdicht gemacht werden kann. S. Ebendaſ. Zwölfter Jahrgang, 1808. S. 588. Und in der öffentlichen Sitzung des Lycée des Arts in Paris wurde am 10. Therm. (29. Jul.) ein Bericht verleſen: Ueber das Verfahren des Bürgers Potot, um das Leder für das Waſſer undurchdringlich zu machen, und den Werth deſſelben, ohne merkliche Erhöhung des Preiſes zu verdoppeln. S. Journ. f. Fab. u. ſ. w. 1800. Sept. S. 229. — St. Real hat 1788 eine ſehr detaillirte Beſchreibung von ſeiner Verfahrungsart, das Leder waſſerdicht zu machen, geliefert. S. Buſch's Alm. Zwölfter Jahrg. 1808. S. 588. — Hr. John Bellamy zu St. Mildred in London hat im J. 1780 eine neue Art erfunden, das Leder gegen alle Feuchtigkeit nicht nur undurchdringlich, ſondern auch ſchöner, geſchmeidiger und ungleich

ungleich dauerhafter zu machen, als es eine Gattung Leder immer ſeyn kann. Das Recept dazu ſtehet in Krünitz ökonom. Encyclopädie. 68. Th. S. 225. und Reichsanzeiger, 1796. Nro. 222. S. 5977. Er erhielt darüber am 9ten Jun. 1794 ein ausſchließendes Privilegium. S. *Journal of Arts and Manufact.* Nro. 3. London. 1794. — Um das Leder waſſerdicht zu machen, ſchlägt Seguin vor, daſſelbe zu erwärmen, indem man es mit der Fleiſchſeite gegen das Feuer hält, und es dann vermittelſt eines Pinſels mit heißem Theer zu beſtreichen. Wenn dieſer Auſtrich trocken iſt, wird er noch viermal wiederholt, bis das auf der Fleiſchſeite aufgetragene Theer auf der Narbenſeite durchgedrungen iſt. Den letzten Anſtrich beſtreuet man mit feiner Eiſenfeile. S. Polytechniſches Magazin, 1. B. 1798. Winterthur. Steineriſche Buchh. — Auch in Rußland hat der Collegienrath Hildebrand in Moſkau, eine Erfindung angegeben, das ruſſiſche Sohlleder ſo dauerhaft, als das engliſche und waſſerdicht zu machen; ſ. nützliche Erfindung, auf eine leichte und wohlfeile Art das Ruſſiſche Sohlleder ſo zu bereiten, daß es dauerhafter wird, als das Engliſche, kein Waſſer durchläßt und vor der Fäulniß ſicher iſt, von Gottlieb Hildebrand, Collegienrath und Profeſſ. in Moſkau. St. Petersburg, 1798. bey Schnoor. D. Handel wendet aber dagegen ein, daß dieſe Erfindung Hildebrands, eben ſo, wie er ſie angegeben, ſchon in einem alten Kunſtbuche von 1735 ſtehe. S. Buſch's Almanach u. ſ. w. 6ter Jahrg. 1802. S. 644. — Da die Compoſition des Engländers Bellamy das Leder ſteif und ſpröde mache, wodurch es bald aufplatzen und unbrauchbar werden muß, ſo iſt eine neu erfundene, die die Bellamy'ſche übertreffen ſoll, angegeben in den Engl. Miscellen. 3. B. 2. St. — Hr. Joh. Gottfr. Dingler, Apotheker zu Augsburg, hat im Reichsanzeiger 1801. Nr. 197. eine beſſere Bereitungsart des waſſerdich-

ten Leders bekannt gemacht. Er fand ſie durch folgendes Verfahren bewährt. Er bearbeitete ein gutes Kalbfell auf der weichen Seite, machte daraus einen Sack, verwahrte die Nähte recht ſorgfältig mit Firniſſe, füllte ihn mit Waſſer und ließ ihn geraume Zeit hängen, wobey ſich keine Spur von Durchdringlichkeit des Waſſers zeigte. Um die Haltbarkeit noch weiter auszuforſchen, legte er ihn unter eine Preſſe, und ſchraubte dieſe verhältnißmäßig recht ſtark zu. Nach 8 Tagen zeigte ſich noch keine Spur. Er ſchraubte die Preſſe allmälich ſo ſtark, daß endlich der Sack zerplatzte, und das Leder hatte nicht die mindeſte Spur von Waſſerannahme gezeigt. — Der Sohn des vorhin genannten Bürgers Potot's hat die Erfindung ſeines Vaters neuerdings noch ſehr vervollkommnet. S. Franzöſ. Miſcellen. X. B. 3. St. S. 189. — In London wiſſen Walker und Alphey, außer ihrer Erfindung, mehrere Kleidungsſtücke waſſerdicht zu machen, worüber ihnen auch ein Patent ertheilt worden iſt, ein Leder zu bereiten, das ſie eben ſo, wie ihre erfundenen waſſerdichten Kleidungsſtücke, überſtreichen und japanniren, um waſſerdichte Stiefeln, Schuhe u. dergl. zu machen. S. *Monthly Mag.* — Rebal Crepus, ein Gerber in Malmedy, verfertiget jetzt ein waſſerdichtes Leder, das dem Potot'ſchen an Waſſerdichte zwar nachſtehet, aber nicht die mindeſte Fettigkeit hat, und doch geſchmeidig iſt, indeß das Potot'ſche überaus ſchmierig erſcheint. Haud und Speuerſche Berliner Zeitung, 1807. 140. St.

Hr. Berkes, Bauinſpector und Fabrikant zu Rothenburg an der Fulda, hat eine neue Art Schuhe erfunden, die für alle, insbeſondere aber für die ärmere und arbeitende Klaſſe der Menſchen paſſen. Dieſe Schuhe ſind waſſerdicht und kommen nur 9 bis 12 Gr., weil das Material ſich überall im Ueberfluß befindet. Zufall brachte Hrn. Berkes auf dieſe Erfindung, Nachdenken gab ihr den gehörigen Grad der Vollkommenheit, und eigene Erfahrung (da er ſelbſt

Halb-

Halbſtiefeln, und die Handwerker, welche ihm arbeiten, Schuhe dieſer Art ſchon über Jahr und Tag tragen), ſetzte ihre Tauglichkeit ganz außer Zweifel; doch hat man ſeitdem von dieſer Erfindung nichts wieder gehöret. S. Allgem. Anzeiger der Deutſchen, 1808. Num. 46. S. 465. 466.

Gerichtshof des Areopagus zu Athen errichtete Cecrops nach 1582 Jahren vor Chriſti Geburt. *Marm. Oxon.* Ep. 3.

Germantowe iſt eine Colonie in Virginien, die 1714, von dem im Jahre 1709 nach Amerika reiſenden evangeliſchen Pfälzern, angelegt wurde. S. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 841.

Gerſte wächſt um Babylon und in Sicilien wild, ſ. Uſteri Annalen der Botanik. 1795. St. 16. S. 22. ſ. Getreide.

Geruch. Boyle ſtellte die erſten Verſuche mit dem Geruchswesen der Körper an, und verſicherte, daß, ohngeachtet des beſtändigen Verluſtes des Geruchsweſens, man gar keine merkliche Verminderung des Gewichts an der riechbaren Subſtanz wahrnimmt. S. Entdeckungen und Erfahrungen aus dem Fache der Naturwiſſenſchaft u. ſ. w., Leipzig. 1797. S. 50. Lorry lieferte eine Eintheilung der Gerüche in Kampferartige, Narkotiſche, Aetheriſche, Flüchtigſaure und Alkaliſche. Ebendaſ. S. 54. — Boerhave ſchrieb dem Geruchsweſen der Vegetabilien eine gewiſſe Macht oder einen kräftigen Einfluß, theils auf die Erſcheinungen der Vegetation ſelbſt, theils auf die thieriſche Oekonomie zu, und legte ihm zuerſt den Namen Spiritus Rector bey. — Venal und Roux fanden denſelben an einigen Pflanzen. — Macquer nahm verſchiedene Spiritus Rector an, die er in ſaure, alkaliſche und öhlichte eintheilte. Fourcroy aber leugnet den Spiritus Rector und behauptet, daß er kein Grundbe-

ſtandtheil

ſtandtheil der unmittelbaren Materialien der Pflanzen ſey, ſondern nimmt dafür eine allgemeine Eigenſchaft der Körper an, vermöge welcher ſie auf das Organ des Geruchs wirken, und daſſelbe auf eine beſondere Art reizen. Einer der ſtärkſten Beweiſe von der Nichtexiſtenz des Spiritus Rector iſt der Geruch, welchen die Metalle von ſich geben, wenn man ſie ſtark mit der Hand reibt, und dieſe alsdann vor die Naſe hält. Mehreres hierüber findet man im Neuen polytechniſchen Mag. 2. B. 1799. S. 142—157.

Gerüſte. Elias Holl, geb. 1573, geſt. 1636, erfand ſehr künſtliche Gerüſte, die er am Perlachthurm zu Augsburg brauchte. Man hatte nicht nöthig, ein Loch in die Mauern des Thurms zu brechen. S. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſtadt Augsburg, von P. von Stetten, dem Jüngern. 1779. S. 100. Auch Johann Philipp Leupold zu Augsburg erfand ein künſtliches Gerüſte zur Wölbung der Sankt Anna-Kirche zu Augsburg. Das Modell davon iſt in der Modellkammer des Augsburger Gymnaſiums. Ebend. S. 155.

Geſang. ſ. Muſik.

Geſangbuch. Das erſte Lutheriſche Geſangbuch kam 1524 zu Wittenberg heraus, und beſtand nur aus zwey Liedern. Eins davon war: Nun freut euch lieben Chriſten gemein.

Geſchichte iſt eine glaubwürdige Erzählung wahrer und merkwürdiger Begebenheiten. Hier reden wir mehr von der Art und Weiſe, wie die Kunſt, eine Geſchichte zu ſchreiben, allmälich entſtand.

Als die Geſchichte ſich zu bilden anfieng, und man die einzelnen Denkmähler und Sagen der Vorzeit in Verbindung zu bringen ſuchte, ſo erſchien ſie freylich erſt im Zuſtande ihrer Kindheit, im ſinnbildlichen und fabelhaften Gewande. — Daß aber auch ſelbſt in den Fabeln der Alten, beſonders der Griechen, Spuren wahrer Geſchichte anzutreffen ſeyen, hat vornämlich ein ungenannter Abbé in der *Expli-*

cation Hiſtorique des Fables dargethan, welche in zwey Tomis 1711 zu Paris in gr. 12. heraus kam, und 1715 um einen Tomum vermehrter aufgeleget worden iſt. S. *Journal des Sçavans* au mois Aouſt. 1715. p. 149 ſeq. — Daß das, was man vom Urſprunge der Völker findet, gewöhnlich Fabelhaftes enthalte, lehret Chriſtoph. Cellarius in *Diſſertatione de Principio Regnorum et Hiſtoriarum.* Die Urſache hievon giebt Joh. Peter Ludwig in ſeiner Diſſertatione: *Hiſtoria ſine parente* an. — So viel iſt gewiß, daß man ſchon in den älteſten Zeiten darauf bedacht geweſen, das Andenken wichtiger Begebenheiten durch irgend ein Erinnerungsmittel zu erhalten; daher trug man an dem Orte, wo etwas Merkwürdiges geſchehen war, einen Haufen Steine zuſammen (1 Moſ. 31, 45. 46.), richtete auch wohl einen (1 Moſ. 28, 18.) oder mehrere Steine als Denkmähler auf (Joſua 4, 3. 5. 6. 8. 9. 20.) ſetzte Säulen als Siegeszeichen, welches beſonders von den Säulen des Herkules und Seſoſtris gilt, bauete einen Altar (2 Moſ. 17, 15. 16. 1 Moſ. 12, 7.) oder Tempel daſelbſt (1 Moſ. 28, 22). So erhielt der Tempel des Jupiter Feretrius das Andenken des Siegs, den Romulus über die Ceninier erfocht, und Attilius Regulus ließ, zum Andenken der Niederlage der Samniter bey Luceria, den Tempel des Jupiter Stator bauen. S. *Livius Decad. I.* Lib. 1. und 10. — Man erneuerte ferner das Andenken wichtiger Begebenheiten durch jährliche Feſte, wovon das Paſcha der Iſraeliten, welches zum Andenken des Auszugs aus Egypten gefeyert wurde, ein Beyſpiel iſt; auch durch Spiele, welches die capitoliſchen Spiele beweiſen, die an die, 364 nach E. R., erfolgte Befreyung des Capitoliums von der Belagerung der Gallier erinnern ſollten. Ebendaſ. lib. 5; durch Namen, daß z. B. Städte die Namen ihrer Erbauer erhielten, wie Cadmea vom Cadmus, Alexandria vom Alexander; durch Beynamen, indem ſich Eroberer die Namen der eroberten Länder und Städte beylegten; ſo wurden die Sci-

pios

pionen von ihren Eroberungen in Afrika, *Africani*, Martius aber, von der eroberten Stadt Corioli, Coriolanus genannt.

Ein anderes Mittel, merkwürdige Begebenheiten auf die Nachwelt zu bringen, waren die Gedichte; man brachte merkwürdige Geſchichten in Volkslieder, die man auswendig lernte und zu gewiſſen Zeiten ſang. Schon Moſes im 4ten Buche 21, 14. 17. 18. führt dergleichen hiſtoriſche Lieder an, die lange vor ſeiner Zeit gemacht ſeyn konnten; auch Carmenta in Latium verfertigte Lieder zum Lobe berühmter Männer, und die Galliſche Jugend mußte Verſe, welche Geſchichten enthielten, in den Schulen der Druiden auswendig lernen; ſ. *Julius Caeſ. de bello gall.* lib. VI. cap. 14. Nach Erfindung der Bilderſchrift malte man merkwürdige Begebenheiten mit Figuren ab, bis endlich die Menſchen, durch Erfindung der Buchſtabenſchrift, in den Stand geſetzt wurden, dieſelben durch Inſchriften auf Stein, Erz, Holz u. dergl. zu verewigen oder gar ordentliche Jahrbücher darüber zu halten.

Da man ehedem die älteſten hiſtoriſchen Nachrichten in den Tempeln fand: ſo hat man mit Recht daraus geſchloſſen, daß bey den Nationen des Alterthums Prieſter die erſten Geſchichtſchreiber waren. Beſonders machten ſich die egyptiſchen Prieſter ein Geſchäfte daraus, hiſtoriſche Nachrichten zu ſammlen; daher auch Joſephus (*contra Apionem I.*) geneigt zu ſeyn ſcheint, ihnen die Erfindung der Geſchichte beyzulegen. Die Egyptier ſchrieben aber dieſe Erfindung ihrem Hermes oder Merkurius zu, der auch Thaaut genannt wird, und dem auch Sanchuniaton aus Berytus ſowohl die Erfindung der Buchſtabenſchrift, als auch der Geſchichte zuſchreibt, ſ. *Euſebii praep. evangel. I.* 9. p. 31. Unter den Egyptiern iſt beſonders Manetho, ein egyptiſcher Prieſter aus Heliopolis, der gegen 3700 n. E. d. W. oder unter dem Ptolemäus Philadelphus lebte, als Geſchichtſchreiber berühmt,

welcher eine Geſchichte Egyptens, von den älteſten Zeiten an, bis auf den Darius Codomannus, in griechiſcher Sprache ſchrieb.

Eben ſo verhielt es ſich mit den Babyloniern oder Chaldäern, bey denen die Sammlung alter hiſtoriſcher Nachrichten auch ein Werk der Prieſter war. Der älteſte bekannte Geſchichtſchreiber unter ihnen war Beroſus, ein Prieſter des Belus, der nach einigen unter Alexander d. Großen, nach andern unter dem Ptolemäus Philadelphus lebte und eine Geſchichte von Chaldäa in drey Büchern ſchrieb, die er dem ſyriſchen Könige, Antiochus I., Soter genannt, nach andern aber dem Antiochus II. widmete. Seine Geſchichte fieng von der Aera oder Jahrrechnung des Nabonaſſers an und gieng bis auf ſeine Zeiten, daß ſie alſo 480 Jahre begriff.

Wenn aber auch die egyptiſchen und babyloniſchen Prieſter die erſten waren, welche hiſtoriſche Nachrichten ſammelten: ſo haben wir doch jetzt keine Denkmähler ihres Fleißes mehr übrig, die vor dem Jahre 3650 oder 3700 geſchrieben wären. — Obgleich einige behaupten, daß Moſes nicht der älteſte wahre Geſchichtſchreiber überhaupt ſey, weil er ſich auf eine Geſchichte der Kriege des Herrn beruft: (ſ. Verſuch eines Leitf. zu Vorleſ. über d. Geſch. d. Erf. in den erſten Weltperioden. v. Fried. Chriſt. Franz, Prof. zu Stuttgart. Stuttgard, b. Joh. Bened. Metzler, 1795): ſo bleibet doch Moſes nicht nur der älteſte bekannte Geſchichtſchreiber der Iſraeliten, der um 2454 ſchrieb, ſondern iſt auch unter allen Geſchichtſchreibern der Welt zugleich der älteſte, deſſen Schriften auf unſere Zeiten gekommen ſind. An Moſes reihen ſich die Verfaſſer des Buchs Joſua, der Richter, Ruth, der Bücher Samuels, der Könige als Geſchichtſchreibre der Hebräer zunächſt an. Mehrere Jahrhunderte hernach wurde der Phönizier Sanchuniaton als der älteſte Geſchichtſchreiber ſeiner Nation berühmt, welcher ſeine Geſchichte,

ſchichte, zu der ihm Jerombalns alle Nachrichten aus den Tempeln lieferte, noch vor dem trojaniſchen Kriege, oder doch zur Zeit deſſelben, d. i. um 2790 n. E. d. W. in phönizischer Sprache ſchrieb, ſ. *Euſeb. praep. evang.* I. 9. p. 30. D. und X, 3. Siehe auch *Bocharti Phaleg.* P. II. lib. II. cap. 2 et 17. *Fabricii B. Gr.* lib. I. cap. 28. et *Baumgartenii annot. ad Hiſt. univerſ. Anglor.* Vol. I. Einleit. S. 29.

Der erſte Geſchichtſchreiber der Chineſen, der die Regierungsjahre genau und die Begebenheiten umſtändlich angiebt, war *Se ma tſien*, der 97 Jahre vor C. G. lebte. Sie hatten vorher Geſchichtſchreiber, die aber die Zeitrechnung und Umſtändlichkeit nicht beobachteten. S. Neues Journal zur Literatur und Kunſtgeſchichte von Murr. 1. Th. 1798. S. 132. Die Griechen ſetzten die Muſe Klio über die Geſchichte, der ſie auch die Erfindung derſelben zuſchrieben; ſ. *Schol. Appollon.* ad L. III. 1. Die erſten Geſchichtſchreiber dieſer Nation waren die Dichter (ſ. *Voſſius de Hiſt. graec.* lib. VI. cap. 1.), auf welche fleißige Sammler einzelner Geſchichten, und dann erſt ordentliche Geſchichtſchreiber folgten. — Dares, der Phrygier, der um 2790 lebte, und die Geſchichte des trojaniſchen Krieges auf Palmblätter ſchrieb, wird für den erſten bekannten Hiſtoriker unter ihnen ausgegeben, ſ. *Iſidor. Orig.* I. 41. Dyktis von Creta, der ſelbſt mit vor Troja war und eine Geſchichte dieſes Kriegs ſchrieb (ſ. Allg. Hiſt. Lex. von J. F. Buddeus. Leipzig. 1709. 2. Th. S. 830.), wie auch Siſyphus und Corinnus thaten ſich zu gleicher Zeit hervor. Gegen das Jahr 3000 beſchrieb Homer den trojaniſchen Krieg und die Schickſale des Ulyſſes in gebundener Rede; er iſt unter allen griechiſchen Geſchichtſchreibern der älteſte, deſſen Schriften auf unſere Zeiten gekommen ſind.

Wer unter den Griechen zuerſt eine Geſchichte in Proſa geſchrieben habe, iſt ungewiß. Aelian (ſ. deſſen

Ποικιλ. XI. 2.) behauptet dieſes ſchon vom **Dares**, dem Phrygier, und **Suidas**, auch vom **Diktys** aus Creta; ſ. Allg. Hiſt. Lex. a. a. O. — Nach dem **Plinius** (ſ. deſſen *H. N.* lib. cap. 56.) that es der ältere **Cadmus** von Mileto, ein Sohn des **Pandion**, zuerſt, der eine Geſchichte von Mileto und ganz Jonien ſchrieb. **Plinius** ſcheint ihm zwar unter den Griechen die Erfindung der Geſchichte überhaupt zuzuſchreiben; allein aus der Vergleichung anderer Stellen dieſes Autors; ſ. *Plin.* I. cap. V. 29. u. a. m., läßt ſich ſchließen, daß er mehr von der Erfindung der Geſchichte in Proſa rede. Ueber die Zeit, wenn dieſer **Cadmus** lebte, iſt man nicht einig; manche ſagen, um 2800, andere ſetzen ihn 700 Jahr ſpäter, (ſ. *Joſeph. contr. Apion.* I. 2.) und noch andre ſetzen ihn in die Zeiten des ältern **Cyrus**, der 3455 ſtarb. **Strabo** nennt nicht nur den **Cadmus**, ſondern auch den **Pherecydes** und **Hekatäus** als Erfinder der Geſchichte in Proſa. Vom **Pherecydes**, dem **Syrer**, und zwar dem ältern, der zur Zeit des **Crӧſus** um 3440 lebte und ein Lehrer des **Thales** war, wird ſchon im **Apulejus** behauptet, daß er zuerſt die ungebundene Rede erfand, (ſ. *Joh. Jac. Hofmanni Lex univerſ.* Baſil. 1677. Tom. II. unter *Pherecydes Syrius*. Ferner die Fortſetzung dieſes Werks, Baſel, 1683. Th. 2. S. 484.) in welcher er ein Buch von der Natur und von den Göttern ſchrieb. Der zweyte **Pherecydes**, auch ein Syrer, wird vom **Euſebius** und **Clemens Alexandrinus** der erſte Hiſtoriker genannt, und war ein Zeitgenoſſe des **Pythagoras**. Ein dritter dieſes Namens, der von Athen gebürtig war und eine Mythologie ſchrieb, wird vom **Hieronymus** der zweyte Hiſtoriker genennt und in die 81. Olympiade, von andern aber in die Zeit des ältern **Cyrus** geſetzt; dieſer iſts, den **Strabo** mit dem **Cadmus** und **Hekatäus** für den Erfinder der Proſa und der Hiſtorie hält, welches auch **Plinius** in den angeführten Stellen und **Porphyrius** beym **Suidas** thun. **Hekatäus**, der **Mileſier**, der ein Sohn des

Age-

Ageſander und Schüler des Protagoras war, blühete in der 64ſten Olympiade, oder, wie andere wollen, unter dem ältern Cyrus. Die Meynungen der Alten ſind zu verſchieden, als daß ſich etwas gewiſſes daraus ſchließen laſſen ſollte. Nur ſo viel kann man daraus ſehen, daß der ältere Cadmus von Mileto, ſein Landsmann Hekatäus und der Athener Pherecydes zu Einführung der Sitte, die Hiſtorien in Proſa zu ſchreiben, durch ihr Beyſpiel viel beytrugen.

Um 3540 wurde Herodot von Halikarnaß in Karien, der erſte gute und zierliche Geſchichtſchreiber der Griechen, wie auch der älteſte griechiſche proſaiſche Hiſtoriker, deſſen Schriften auf uns gekommen ſind, berühmt. Er ſchrieb 9 Bücher von der Geſchichte, die einen Zeitraum von 240 Jahren, nämlich vom Cyrus bis auf die Flucht des Xerxes aus Griechenland in ſich faſſen, und worinne er die griechiſche, wie auch die damit zum Theil verbundene aſiatiſche und egyptiſche Geſchichte abhandelt. Thucydides, Feldherr ſeiner Landsleute im peloponneſiſchen Kriege, der 3580 berühmt wurde, übertraf ihn noch, und nach beyden bildete ſich Xenophon von Athen († 3625), der den berühmten Rückzug der zehntauſend Griechen, die er ſelbſt anführte, beſchrieb. Ephorus, von Kuma in Aeolien, und Theopompus, die um 3646 berühmt waren, ließen ſchon die Beredtſamkeit ihres Lehrers Iſocrates mit in die Geſchichte einfließen, daher beyde, nebſt dem Kalliſthenes, der Alexanders Leben beſchrieb, von den Griechen unter allen Geſchichtſchreibern am meiſten geſchätzt wurden; *Diod. Sic.* L. IV. c. 1.

Unter den nachherigen griechiſchen Geſchichtſchreibern, deren Werke in rhetoriſchem Stil abgefaßt ſind, zeichnete ſich Polybius, aus Megalopolis in Arkadien, (um 150 J. vor Chr. Geb.) aus. Seine Sprache hat einen ſo angemeſſenen ruhigen Gang, einen ſo kräftigen, körnigten Ausdruck, ſo viel Männliches und Praktiſches, daß man ſich

nicht wundert, ihn von jeher für das Muſter pragmatiſcher Geſchichtſchreiber gehalten zu ſehen. Schade, daß von den 40 Büchern ſeiner allgemeinen Geſchichte, einer Zeit von 53 Jahren, vom Anfange des 2ten puniſchen Krieges bis zum Untergange des macedoniſchen Reichs, nur noch die 5 erſten ganz übrig ſind, und von den meiſten andern haben wir nur Auszüge.

Dionyſius von Hallikarnaß (um Chr. Geb.) kam nach geendigten bürgerlichen Kriegen unter dem Kayſer Auguſt nach Rom. Daſelbſt lernte er die römiſche Sprache, ſammelte geſchriebene und ungeſchriebene Hülfsmittel, wodurch er ſich zu ſeinem hierauf in Rom erſchienenen Werke geſchickt machte, unter dem Titel: Ρωμαϊκὴ ἀρχαιολογία, in 20 Büchern, wodurch die römiſche Geſchichte von ihrem Anfange bis gegen den erſten puniſchen Krieg hin (264 J. vor Chr. Geb.), wo Polybius ſein Werk angefangen hatte, fortgeführt ward. Es ſind aber nur noch die erſten 11 Bücher ganz, und von den übrigen nur einige Bruchſtücke vorhanden. Jene gehen bis 312 nach R. E. Dionyſius ſchrieb für die Griechen; mithin gewährt uns ſein Werk eine gründlichere Einſicht in die Staatsverfaſſung Roms, als die römiſchen Geſchichtbücher, weil deren Verfaſſer alles, was dahin Bezug hat, als bekannt vorausſetzten. Ueberdieß lieferte er nicht bloß eine Geſchichte im eigentlichen Verſtande, ſondern zeigte ſich auch als einen Geſchichtsforſcher. Diodorus aus Argyrium in Sicilien (ebenfalls um Chr. Geb.) unternahm in jüngern Jahren weite Reiſen, hielt ſich lange in Aegypten auf, und ſtudierte überall die Landesgeſchichte, lernte die römiſche Sprache, und ſchrieb alsdann ſeine hiſtoriſche Bibliothek oder eine Art von Univerſalgeſchichte in 20 Büchern, von den älteſten Zeiten bis auf Cäſar's Kriege in Gallien. Davon haben ſich erhalten die 5 erſten Bücher, und das 11te bis und mit dem 20ſten; von den übrigen nur noch Bruchſtücke. Diodor's Vorzug vor den frühern Hiſtorikern beſteht in ſtrenger Beobachtung der Chronologie.

Nach Chriſti Geburt gehören folgende zu den vorzüglichen griechiſch ſchreibenden Hiſtorikern. Flavius Joſephus, von Jeruſalem, aus der hohenprieſterlichen und königlichen Familie der Aſmonäer, erſt Statthalter in Galliläa, dann diente er bey der Belagerung von Jeruſalem zum Dollmetſcher und Unterhändler zwiſchen den Römern und Juden. Nach der Zerſtöhrung Jeruſalems ließ er ſich in Rom nieder, erlangte das Bürgerrecht und beſchloß daſelbſt ſein Leben nach d. J. 93. Er hinterließ 7 Bücher vom jüdiſchen Kriege und von der Zerſtöhrung Jeruſalems und: 20 Bücher Jüdiſche Alterthümer oder jüdiſche Geſchichte von Erſchaffung der Erde bis auf das 12te Regierungsjahr des K. Nero. Dieſe Schrift enthält viel Merkwürdiges ſeiner Zeit. Jngl. 2 Bücher vom Alterthum des jüdiſchen Volks gegen Apion und ſein eigenes Leben. Der anziehende Jnhalt und die in dieſen Schriften verbreitete Gelehrſamkeit und Eleganz machen ſie leſenswerth.

Plutarchus von Chäronea in Böotien (um 100 n. Ch. G.), Schüler des Philoſophen Ammonius zu Athen, lehrte in Rom, und bekleidete unter Trajan und Hadrian die höchſten Ehrenſtellen. Bemerkenswerth ſind ſeine 44 Biographieen merkwürdiger Griechen und Römer, davon je zwey und zwey, die beynahe zu gleicher Zeit gelebt haben, mit einander verglichen werden, daher ſie *Vitae parallelae* heißen. Ferner: *De Iſide et Oſiride liber*, worin viele Erläuterungen egyptiſcher Alterthümer vorkommen. Wie auch *Quaeſtiones Romanae*, betreffend alte Gewohnheiten der Römer. Die Biographieen Plutarch's enthalten einen Schatz von Begebenheiten aus der griechiſchen und römiſchen Geſchichte.

Fl. Arrianus von Nikomedien, ein eifriger Schüler Epiktets (um 150), den die Athener und Römer wegen ſeiner Gelehrſamkeit mit dem Bürgerrecht beehrten, und

den K. Hadrian zum Statthalter in Kapadocien machte, wo er wider die Alanen und andere rohe Völker Krieg führte, war Conſul zu Rom und hat geſchrieben *De expeditione Alexandri M.* I. 7. und *De rebus Indicis*, I. 1. Die Indica enthalten die erſte zuverläſſige Beſchreibung von Indien, und für Alexanders Geſchichte bleibet Arrianus der Hauptſchriftſteller, da er die beſten Quellen, vorzüglich die verlohrnen Schriften des Ariſtobulus und Ptolemäus, mit Kritik nutzte.

Appianus aus Alexandria (um 150) advocirte Anfangs zu Rom; weiterhin wurde ihm die Einnahme der kaiſerlichen Einkünfte übertragen. Er ſchrieb eine Römiſche Geſchichte von Troja's Zerſtöhrung bis auf Auguſt in 24 Büchern, und ordnete die Begebenheiten nach den Provinzen, ohne ſie zu einem Ganzen zu verbinden. Dieſes Werk iſt zwar fragmentariſch; allein, die Ueberbleibſel ſind noch ſchätzbar, da Appian die Geſchichten, welche Augenzeugen und glaubwürdige Erzähler verzeichnet hatten, verglichen, beurtheilet, nach einem gewiſſen Zweck mit Auswahl geordnet, und in ſeinem eigenen Stil bearbeitet und vorgetragen hat.

Pauſanias aus Cäſarea in Kappadocien (um 170), Schüler des Sophiſten Herodes von Athen, durchreiſte Griechenland, Macedonien und den größten Theil Aſiens, bis zu dem Orakel des Jupiter Ammon, und ſtarb hernach zu Rom in einem hohen Alter. Die Merkwürdigkeiten ſeiner Reiſen liefert er in 10 Büchern, mit dem Titel: Ἑλλάδος περιήγησις. Dieß iſt ein ſchätzbarer Beytrag zur politiſchen Geſchichte Griechenlands und wegen der glaubwürdigen Berichte von Wiſſenſchaften und Künſten nützlich.

Cl. Aelianus, zwar ein Italiener, aus Präneſte, trieb aber die griechiſche Sprache von Jugend auf fleißig. Zu Lehrern hatte er hauptſächlich die Rhetoren Pauſanias und Herodes von Athen. Hernach lehrte er ſelbſt zu Rom

Rom die Rhetorik (um 220). Man hat von ihm *Varias hiſtorias* oder 14 Bücher vermiſchte Erzählungen. Dieſe Sammlung enthält viele Auszüge aus verlohrnen Schriftſtellern und Nachrichten, die zur Erläuterung anderer Autoren dienen können.

Dio Caſſius Coccejanus von Nicäa (um 220), ſpielte unter den Regierungen der Kayſer Pertinax, Makrinus und Alexander Severus eine große politiſche Rolle, war zweymal Conſul, darauf Proconſul in Afrika, Dalmatien und Ober-Panonien. Bey ſeiner nachherigen Rückkehr und Aufenthalte zu Rom begab er ſich oft nach Capua, wo er den größten Theil ſeiner Geſchichte des römiſchen Staates, die aus 80 Büchern beſtand, und bis zur Regierung des K. Alex. Severus reichte, ſchrieb. Dieſes Werk iſt auch nur noch fragmentariſch, indem nur 21 ganze Bücher und die 2te Hälfte des 35ſten, welches von dem Feldzuge des Lucullus gegen Mithridates anfängt, ſich erhalten haben. Es liefert eine Menge von Begebenheiten, die wir ohne daſſelbe gar nicht wiſſen würden.

Herodianus ſchrieb eine römiſche Geſchichte in 8 Büchern vom Tode Marc Aurel's bis auf den jüngern Gordian, ſo wie er ſie ſelbſt geſehen, gehöret und in ſeinen Aemtern zu erfahren Gelegenheit hatte. In der erſten Hälfte des 5ten Jahrhunderts zeichnete ſich Zoſimus, Comes und Exadvokatus Fiſci am kaiſerlichen Hofe zu Konſtantinopel, aus durch ſeine Kayſergeſchichte, in 6 Büchern vom Auguſt bis 410, die wir, bis auf das Ende des erſten und den Anfang des zweyten Buches, vollſtändig beſitzen.

Hierauf folget eine Reihe griechiſcher Hiſtoriker über die Geſchichte des morgenländiſchen Kayſerthums, die *Scriptores hiſtoriae Byzantinae*, welche namentlich angeführet ſind, in Meuſel's Leitf. z. Geſch. der Gelehr-

lehrſ. 2. Abtheil. 1799. S. 571. Einer derſelben, **Procopius** aus Cäſarea in Paläſtina, erſt Lehrer der Beredtſamkeit zu Konſtantinopel, begleitete dann den **Beliſar** als Sekretär auf deſſen Feldzügen, und ſcheint als Privatmann geſtorben zu ſeyn (nach 562); er hat zuerſt die geheimen Geſchichten oder Anekdoten, welche der öffentlichen Geſchichte entgegen geſetzt werden, geſchrieben. Da er in ſeiner öffentlichen Geſchichte des Kayſers **Juſtinians** und ſeiner Gemahlin in allen Ehren gedacht hatte, ſo ſchrieb er auch von beyden eine geheime Geſchichte, unter dem Namen: Ἀνέκδοτα ſ. *hiſtoria arcana*, worinne er ihre Laſter aufdeckte; ſ. **Stolle's Hiſt. der Gelahrtheit.** Jena. 1724. 1. Th. 6. Kap. §. 52. S. 294. **Procopius** hat auch eine **Geſchichte der Kriege mit den Vandalen, Mauren, Perſern und Gothen** in 8 Büchern von 395 bis 559 geſchrieben.

Wilhelm Tyrius, Erzbiſchoff zu Tyrus, war 1177 bey der Lateraniſchen Synode zu Rom, und wurde nach der Eroberung Jeruſalems nach dem Occident um Hülfe geſchickt 1188. In lateiniſcher Sprache ſchrieb er ein Hauptwerk über die Kreuzzüge: *Hiſtoria rerum in partibus transmarinis geſtarum*, von 1100 bis 1184 in 23 Büchern, wovon aber das letzte kaum angefangen iſt. — **Georgius Gemiſtius**, auch **Gemiſtus** oder **Pletho** aus Konſtantinopel († in einem faſt 100jährigen Alter um 1450), hat eine **Geſchichte Griechenlands nach dem Treffen bey Mantinea** in 2 Büchern, größtentheils aus **Diodor** und **Plutarch** geſchöpft, geſchrieben.

Bey den Römern mußten die Oberprieſter, von den älteſten Zeiten her, alle Merkwürdigkeiten des römiſchen Staates, nach der Zeitfolge, aufzeichnen, welche anfänglich in marmorne Tafeln gegraben wurden. Dieſe Tafeln, die man die großen Jahrbücher nannte, waren ihre älteſten Geſchichtbücher, und konnten in dem Hauſe des Oberprieſters von Jedermann geleſen werden. Dieſer Gebrauch hörte im

im Jahr 530 n. E. R. auf, als der Oberprieſter Publius Mucius Scävola ſtarb, hingegen nahmen nun die Annalen der Privatperſonen ihren Anfang; ſ. *Cic. de Orat.* II. 12 und 52. Uebrigens war die älteſte Geſchichte der Römer noch in den Urkunden des Senats und der obrigkeitlichen Perſonen, in den Tafeln der Cenſoren, in den Geſetzen der 12 Tafeln, wie auch in den auf den Statuen, Säulen und in den Tempeln befindlichen Aufſchriften enthalten. Die Römer ſchrieben ihre Hiſtorien theils in Verſen, theils in Proſa, bald in lateiniſcher, bald in griechiſcher Sprache, welche letztere Anfangs bey den Römern ſehr geachtet und die Sprache der Gelehrten war, weil die Griechen in den meiſten Wiſſenſchaften, auch in der Kunſt, eine Hiſtorie zu ſchreiben, die Lehrmeiſter der Römer waren. Von der Kunſt, eine Hiſtorie zu ſchreiben, hat Cicero († 3491) im zweyten Buche vom Redner zuerſt etwas geſchrieben, und unter den Griechen machte Dionyſius von Halicarnaß, zur Zeit des Auguſts, und Lucianus, um d. J. 180 n. C. G. zuerſt einen Verſuch darin; ſ. *Wolfii Penus artis hiſtoricae.* Tom. I. pag. 16. Tom. III. pag. 4 — 11.

Cnejus Nävius, der 519 n. R. E. berühmt war, ſ. *Voſſius de hiſt. lat.* lib. I. 22. et poët. c. 1. und ſpäterhin auch Quintus Ennius, geb. 515 nach E. R., geſt. 585, ſchrieben beyde die Geſchichte des puniſchen Krieges in lateiniſchen Verſen.

Im Jahr 534 n. E. R. wurde Q. Fabius Pictor berühmt, welcher der erſte römiſche Hiſtoriker war, der in ungebundener Rede in lateiniſcher Sprache ſchrieb, auch von einigen, weil er die erſte Privatperſon war, welche Annalen oder Jahrbücher des römiſchen Staates ſchrieb, für den erſten Verfaſſer einer römiſchen Hiſtorie gehalten wird. Ebendaſ. I. 3.

C. Acilius Glabrio, der 552 n. E. R. berühmt war, und eine römiſche Geſchichte, wie auch Annalen ſchrieb,

wird

wird unter den Römern für den erſten gehalten, der ſich der griechiſchen Sprache bediente; ſ. *Voſſius de hiſt. graeca. I.* 17. Eben dieſes that L. Lincius Altmentus, der 553 n. E. R. vom Hannibal gefangen wurde, und eine Geſchichte dieſes Helden in griechiſcher Sprache, jedoch auch noch einige andere hiſtoriſche Schriften in lateiniſcher Sprache ſchrieb. Ebendaſ. IV. 3. et *de hiſt. lat.* I, 4.

L. Cölius Antipater, der um 630 n. E. R. blühete, gab der Geſchichte mehr Erhabenheit und Stärke, ſ. *Cic. de Orat. II.* 54. Q. Luctatius Catulus, berühmt 653 n. E. R., ſchrieb ſehr annehmlich; Siſenna aber übertraf um 3860 n. E. d. W. an Zierlichkeit in der Geſchichte alle ſeine Vorgänger. Cajus Julius Cäſar (geſt. 44 Jahr vor Chr. Geb.), war gleich groß als Staatsmann, Feldherr und Gelehrter. Die Geſchichte ſeiner Thaten beſchrieb er unter folgendem Titel: *De bello, quod cum Gallis geſſit, commentariorum libri* 7. (das 8te that Aul. Hirtius hinzu; ſie begreifen die Geſchichte eben ſo vieler Jahre), und *de bello civili Pompeiano libri* 3. Cäſar iſt in ſeinen Schriften der große Mann, der er im Leben war. Als ein erprobter und gelehrter Kriegsverſtändiger konnte er die Lage und Beſchaffenheit der von ihm eroberten Städte, die Sitten der von ihm bezwungenen Völker u. ſ. w. am richtigſten beſchreiben. C. Criſpus Salluſtius, (ſtarb 35 J. vor Chr. Geb.), wurde erſt Quäſtor Tribunus Plebis, endlich Prätor und Proprätor. Zuletzt privatiſirte er zu Rom und ſchrieb eine römiſche Geſchichte in 6 Büchern, die von E. R. anfieng und bis auf ſeine Zeiten reichte, von der wir aber nur noch wenige Bruchſtücke übrig haben. Zwar hatten vor ihm andere Annalen und Geſchichten des römiſchen Staates geſchrieben, keiner aber hatte es ihm an Vollſtändigkeit und Kunſt gleich gethan, daher man ihm die Ehre beylegt, daß er die erſte römiſche Geſchichte (im vorzüglicheren Sinne des Worts genommen) geſchrieben habe; ſ. *Voſſius de hiſt. lat. I,* 15.

Corn.

Corn. Nepos aus Verona, privatiſirte vermuthlich in Rom († um 30 vor Chr. Geb.). Von ſeinen vielen Schriften haben wir nur noch Lebensbeſchreibungen großer Feldherren. Die meiſten Biographien dieſes Schriftſtellers ſind mit Eleganz und mit einer, der Deutlichkeit nicht nachtheiligen Kürze geſchrieben.

Titus Livius, aus Padua, lebte größtentheils in Rom unter dem K. Auguſt und ſtarb im 19ten J. nach Chr. Geb. Seine römiſche Geſchichte beſtand aus 142 Büchern, wovon wir nur das 1ſte bis 10te, und das 21 bis 45ſte übrig haben. Von dem ganzen Werke iſt eine *Epitome*, und aus dem 91ſten B. ein Bruchſtück vorhanden. Dieſes Werk des Livius hat alle Eigenſchaften einer pragmatiſchen Geſchichte: doch verdient er in der älteſten Geſchichte weniger Glauben, als in der ſpätern. Hier und da merkt man den Römer zu ſehr. Nichts aber geht über ſeine Kunſt, große Charaktere und Begebenheiten zu zeichnen.

In den erſten 4 Jahrh. nach Chr. Geb. blühte kein Zweig der römiſchen Literatur beſſer, als der hiſtoriſche, wozu mehrere Urſachen wirkten, beſonders die großen Thaten der Vorzeit, das Vorgefühl der ſchrecklichen Zukunft und die Beobachtung des unerhörten Sittenverderbs. — Unter den Römern zeichneten ſich in dieſem Zeitraume als Hiſtoriker aus:

C. Vellejus Paterculus (geb. vor Chr. Geb. 19, † ungefähr 30 nach Chr. Geb.) aus einem ritterlichen Geſchlechte. Seine kurze römiſche Geſchichte in 2 Büchern, wovon dem erſtern der Anfang fehlt, und das letztere geht bis zu Tiber's Regierung, enthält manchen anderwärts nicht gemeldeten Umſtand, und er iſt Meiſter in Charakterſchilderungen.

Valerius Maximus (um 30), ein Patricier, ſchrieb 9 Bücher *dictorum factorumque memorabilium*, ein hiſto-

hiſtoriſches Vade mecum oder Exempelbuch. — C. Cornelius Tacitus aus Rom (um 90) bekleidete Staatsämter und zuletzt das Conſulat. Den Anfang ſeiner hiſtor. Arbeiten machte er mit der Geſchichte ſeiner Zeit, betitel: *Hiſtoriae*. Sie fieng mit K. Galba an und gieng bis auf Domitian's Abſterben. Es ſind aber nur noch 5 Bücher übrig, worinne die Geſchichte eines Jahres und etwas drüber enthalten iſt. Ferner: *Annales* oder die Geſchichte vor ſeiner Zeit, von Auguſts Tode an bis zu Nero's Abſterben. Sie iſt aber auch fragmentariſch. Wir haben auch noch von ihm: *de ſitu, moribus et populis Germaniae*, das er im J. 98 verfertiget hat. — Tacitus ſcheint ſich nach Salluſt gebildet zu haben, aber er iſt doch ſowohl in Behandlung der Geſchichte, als in der Schreibart originell, und ein wahrer Staatsmann.

C. Suetonius Tranquillus († nach 121), Grammatiker und Rhetor zu Rom, eine Zeit lang Trajan's und Hadrian's geheimer Sekretär, hatte folglich Zutritt zum kaiſerl. Archiv, und dieß kam ihm bey Bearbeitung ſeiner Biographieen der erſten 12 röm. Kaiſer ſehr zu Statten. Er ſchildert das Privatleben der Kaiſer nach einer Claſſification der Gegenſtände. Für die röm. Alterthümer unter den Kaiſern iſt es ein Hauptbuch.

Q. Curtius Rufus beſchrieb die Thaten Alexanders in 10 Büchern. Die beyden erſten hat Jo. Freinsheim mit vieler Kunſt ſupplirt. Viele von Rufus eingewebten Reden ſind Meiſterſtücke. Ob er aber durchgehends hiſtoriſchen Glauben verdiene, iſt eine andere Frage. — L. Annäus Florus ſchrieb noch vor 117 *Epitome hiſtoriae Romanae* in 4 Büchern. Es iſt aber mehr eine Lobrede, als Geſchichte des röm. Volks. — Juſtinus (um 160) machte einen Auszug in 44 Büchern aus des Trogus Pompejus Univerſalgeſchichte vom Ninus bis zum Auguſt. — Aulus Gellius (auch um 160), ein röm. Rhetor, der den Winter auf einem Land-

Landgute in Attica zu verleben pflegte. Daſelbſt las und excerpirte er eine Menge griech. und röm., zum Theil verlohrner Schriftſteller; daher der Titel ſeiner Compilation: *Noctes Atticae*. Für Geſchichte und Alterthümer ſind ſie ſehr ſchätzbar.

Zur Kenntniß der röm. Geſchichte der erſten Jahrh. ſind die *ſcriptores minores 6 Hiſtoriae Auguſtae: Ael. Spartianus, Jul. Capitolinus, Ael. Lampridius, Vulcatius Gallicanus, Trebellius Pollio, Flav. Vopiſcus* im 3ten und 4ten Jahrh. unentbehrlich.

Sextus Aurelius Victor (um 350) ſchrieb: *De Caeſaribus liber - ab Auguſto usque ad conſulatum decimum Conſtantii et Juliani tertium*. Desgl. *Origo gentis Romanae*, Excerpte aus verlohrnen Hiſtorikern, und: *de viris illuſtribus urbis Romae*, wahrſcheinlich aus den verlohrnen Werken des Nepos.

Eutropius (um 370), Geheimſchreiber Conſtantin's des Erſten, begleitete den K. Julian auf ſeinem Feldzuge nach Perſien, wurde nachher Proconſul in Aſien, endlich Präfectus Prätorio. Auf Befehl des K. Valens ſchrieb er in einem trockenen, aber deutlichen Styl *Breviarium hiſtoriae Rom.* in 10 B. bis zum Tode des K. Jovian mit vieler Unpartheylichkeit und eigener Beurtheilungskraft.

Ammianus Marcellinus aus Antiochia (um 380), zwar ein Grieche, der aber lateiniſch ſchrieb. Bey ſeinem Aufenthalte in Rom verfertigte er eine Geſchichte von den röm. Kaiſern, ſeit Domitian bis auf den Tod des K. Valens, in 31 Büchern, wovon die 13 erſten verlohren ſind; die übrigen 18 beginnen vom J. 353. Dieſes Werk enthält einen großen Schatz von Wahrheiten, die ſonſt nirgends vorkommen.

Die erſte Univerſalgeſchichte, die die Begebenheiten vom Anfange der Welt, bis auf das J. 221 n. C. G. ent-

hält, ſchrieb Sixtus Jul. Afrikanus aus Syrien (um 220), ein Chriſt, ſ. J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 299. Er iſt der Urheber der alexandriniſch-chriſtlichen Jahrrechnung, der zu Folge bis auf Chriſti Geburt 5501 J. verfloſſen ſind.

Magnus Aurelius Caſſiodorus, oder Caſſiodorius, aus Scylacti in der Landſchaft der Bruttier, (ungefähr von 479 bis 575). Er hat geſchrieben: *Variarum*, l. 12. Dieß iſt eine Sammlung von Staatsbriefen, Reſcripten, Edicten u. ſ. w. Das intereſſanteſte Werk aus der erſten Hälfte des 6ten Jahrh., woraus ſich eine ganze Statiſtik des oſtgothiſchen Reichs ziehen ließ. Ferner: *Chronicon breve*, ſ. *conſulare*. V. Anfange der Welt bis 519, auf Befehl des oſtgoth. K. Dieterich's, in deſſen Dienſten er war, aus Euſebius u. a. ausgezogen.

Jordanus oder Jordanes, ein Alane († nach 552), machte einen Auszug aus Caſſiodor's verlohrnen 12 Büchern *de rebus geſtis Gothorum* (bis 552) und de regnorum et temporum ſucceſſione (bis 552).

Paullus Warnefridi, ein Longobarde, ſtarb, nachdem er ſich eine Zeit lang am Hofe Karls des Gr. aufgehalten, in dem Kloſter Monte Caſſino um 799. Er ſchrieb *Hiſtoriae miſcellae*, l. 24. und *de geſtis Longobardorum*, l. 6. Dieß handelt vom Urſprunge der Longobarden bis 744. Ein klaſſiſches Werk, obgleich ohne ſcharfes Urtheil und ſtrenge Chronologie.

Luitprandus, Diakonus zu Pavia und Biſchof zu Cremona, hat eine *Hiſtoriam rerum in Europa geſtarum* l. 6. von 891 bis 946 geſchrieben. Er ſtarb 968.

Gottfried, von Viterbo genannt, weil er dort Prieſter war († nach 1196), ſchrieb theils in Proſa, theils in Verſen, eine bis 1186 reichende Chronik: *Pantheon*, weil die Begebenheiten der Götter der Erde darin erzählet werden.

den. Leſenswerth iſt der Theil, wo er von den Begebenheiten ſeiner Zeit handelt.

Petrus de Vineis von Capua (geſt. 1249), Kanzler Kayſ. Friedrichs II., hat in ſeiner in 6 Büchern abgetheilten Sammlung von Staatsbriefen viel wichtiges zur Geſchichte des 13ten Jahrhunderts geliefert.

Albertus Maſſatus aus Padua (geb. 1261, geſt. 1330), Geſchäftsmann und Soldat, ſchrieb: *De geſtis Henrici 7 Caeſ.* l. 16. et *de geſtis Italicorum poſt Henr.* 7. l. 12. (von 1313 — 1329) und Ludovicus Bavarus *ad filium* enthält eine Erzählung vom Urſprunge des Streites zwiſchen den Welfen und Gibellinen. Beyde haben in Anſehung des lateiniſchen Stils ihres gleichen nicht im Mittelalter.

Petrarka, im 14ten Jahrhundert, trug vorzüglich viel bey zur Verbeſſerung der Geſchichtskunde. Er lieferte Lebensbeſchreibungen berühmter Männer in latein. Sprache; eine kurze Geſchichte der Päbſte und Kayſer in ital. Sprache.

Eben ſo machte ſich Flavio Biondo (geb. 1388, geſt. 1463), päbſtlicher Sekretär, berühmt durch Beſchreibung der römiſchen Alterthümer; ſ. deſſen *Roma triumphans* und *de origine et geſtis Venetorum*, Baſil. 1531. fol. und Aeneas Sylvius, nachheriger Pabſt *Pius* II. von Corſignano im Sieniſchen Gebiete, aus der Familie Piccolomini (geb. 1405, geſt. 1464) als Geſchichtſchreiber ſehr verdient.

Bartholi Sacchi, aus Piadena im Cremoneſiſchen Gebiete, von dieſem Geburtsort gewöhnlich Platina genannt (geb. 1421, geſt. 1481), erwarb ſich vorzüglich großen Ruhm durch die *Hiſtoria de vitis Pontificum.* Auch ſeine Geſchichte der Stadt Mantua und der Fa-

mille Gonzaga. Windob. 1675. 4. wird hochgeſchätzt. — Bernhard Giuſtiniani aus Venedig (geb. 1408, geſt. 1489), Procurator zu St. Marco, hat ein Werk über die Geſchichte ſeines Vaterlandes geliefert, das in Anſehung der Zuverläſſigkeit eben ſo hoch zu ſchätzen iſt, als die Geſchichte Venedigs von Andr. Dandolo, und dieſe in Anſehung des Stils weit übertrifft. Es erſtreckt ſich aber nur bis in die erſten Jahre des 9ten Jahrh.

Unter den Armeniern bearbeitete im 5ten Jahrh. die Geſchichte Moſes aus Chorene (um 462). Mit Hülfe anderer Schriftſteller und auch archivaliſcher Denkmale, die er jedoch nicht mit gehöriger Kritik benutzte, ſchrieb er als Greis die Geſchichte ſeines Vaterlandes in drey Büchern.

Zu den arabiſchen Geſchichtſchreibern gehören vorzüglich im 9ten Jahrhundert Abu Muhamed Abdallah Ibn Moslem Ibn Kotaibah Addainawari aus Bagdad (889 †), welcher viele geneal. Nachrichten und ziemlich intereſſante Stammsſagen aufzeichnete, die zum Theil gedruckt ſind in Eichhorn's *Monumentis antiquiſſ. hiſtoriae Arabum.* Goet. 1775. 8. — Abu Gafar Muhamed Ibn Gorai Atthabari aus Amol in Thabareſtan († 922) hat eine vollſtändige arabiſche Geſchichte bis auf das Jahr 914 geſchrieben, woraus einiges abgedruckt iſt in A. Schultens *hiſt. imperii vetuſtiſſ. Joktanidarum in Arabia felice.* Lugd. Bat. 1750. 4.

In den folgenden Jahrhunderten herrſchet zwar in den hiſtoriſchen Werken der Araber mehr Gründlichkeit, aber einen vollkommenen Geſchichtſchreiber haben ſie dennoch nicht aufzuweiſen; ſ. Meuſels Leitf. zur Geſch. der Gelehrſ. 2. Abtheil. 1799. S. 706.

Unter den Perſern, durch welche die Geſchichte auch nicht viel gewann, ſchrieb Mirkhond oder Mirkha-

rend (um 1470): Garten der Wonne. Es ſind Nachrichten von den alten perſiſchen Propheten und Königen in einem orientaliſch moraliſirenden Tone. Jedoch giebt dieſe Schrift dem Kenner manchen Aufſchluß in der alten Sagengeſchichte und zu mancher Parallele in der alten und neuen Weltgeſchichte Fingerzeige. Was die Geſchichtſchreiber Spaniens betrifft, ſo iſt beſonders Paullus Oraſius, ein chriſtl. Presbyter (um 417), zu erwähnen, welcher 7 Bücher *Hiſtoriarum adverſus paganos* ſchrieb, wodurch er die Beſchuldigung der Heiden widerlegte, als wenn alles das röm. Reich damals betroffene Unglück durch die chriſtliche Religion veranlaßt worden ſey. Zu dem Ende gehet er die ganze Geſchichte durch, und zeiget, daß er von jeher das Menſchengeſchlecht ſich ſelbſt durch Kriege, Empörungen und Streitigkeiten geplagt habe. Dieſes Werk war im Mittelalter das gewöhnliche Kompendium der Univerſalhiſtorie, und iſt auch die Grundlage faſt aller Mönchschroniken.

Johann von Biclar, ein Gothe, ſtudierte zu Konſtantinopel, wurde von ſeinem arriahiſchen Könige Lewigild verwieſen, begab ſich nach Barcelona, und ließ ſpäterhin das Kloſter Biclaro an den Pyrenäen bauen: daher ſein Beyname. Unter dem K. Reccared wurde er Biſchoff von Gironne († 620). Seine Chronik von 566 bis 590, womit er diejenige des Biſchoffs Viktor von Tunnema fortſetzte, gehört unter die vorzüglichen.

Iſidorus aus Karthagena, ſeit 595 Biſchoff zu Sevilla († 636), ſchrieb: *Originum ſ. etymologiarum* l. 20. eine Encyklopädie, worin kurze Beſchreibungen und Nachrichten von allen damals bekannten Künſtlern und Wiſſenſchaften, in Auszügen aus andern Schriftſtellern, enthalten ſind. Außerdem hat er ſich noch durch mehrere Hiſtorien oder Chroniken bekannt gemacht. — In den folgenden Jahrhunderten haben die wenigen ſpaniſchen Geſchichtſchreiber einen ſehr mittelmäßigen Werth, und laſſen in der älteren Geſchichte der chriſtl. Königreiche vieles dunkel und ungewiß

wiß. Auf Chronologie nahmen ſie wenig oder gar keine Rückſicht. Zu denſelben gehören beſonders Roderico Ximenes aus Navarra, Erzbiſchoff zu Toledo († 1245), der Hiſtorien oder Chroniken von verſchiedenen Völkern lieferte. — Juan Nuñez de Villaſan (um 1370), oberſter Juſtizverwalter des königl. Hofes unter Heinrich II. ſchrieb: *Chronica del Rey D. Alonſo et l'Onzeno de eſte nombre — illuſtrada con apendices y varios documentos* por *D. Fr. Cerda y Rico*. Madr. 1787. 4. Einige zweifeln, ob er wirklich der Verf. ſey. — Rodericus Sanctius de Arevalo, gewöhnlich Rodericus von Zamora (geb. 1407, geſt. 1470), war K. Heinrich's Sekretär und Geſandter. Als ſolcher wurde er nach Rom geſchickt, wo er blieb und vom P. Paul II. zum Gouverneur der Engelsburg ernannt wurde. Er ſchrieb: *Hiſtoria Hiſpanica* P. 4. (vom Anfange der Welt bis auf ſeine Zeit). — Ferdinand de Pulgár, ſogenannt von ſeinem Geburtsorte Pulgár bey Toledo (ſoll 1486 geſt. ſeyn), königl. Chronograph, iſt der Verf. einer ſpaniſch geſchriebenen Chronik in 20 Büchern, worin ein Theil der Geſchichte Ferdinand's und Iſabellen's mit ziemlicher Unpartheylichkeit und beredt erzählet wird.

In den älteren Geſchichtswerken der Franzoſen herrſchet eben auch nicht der beſte Geſchmack. Georgius Florentius Gregorius (geb. 544, geſt. 595) aus Auvergne, Biſchoff zu Tours, ſchrieb: *Hiſtoriae eccleſiaſticae Francorum* l. 10. (gehen bis 594). Ob gleich viel Leichtglaubigkeit und Unordnung darin herrſcht; ſo iſt doch das Werk höchſt ſchätzbar, weil wir von der alten fränkiſchen Geſchichte nirgends ſo genaue Nachrichten finden. Er wird deswegen der Vater der franzöſiſchen Geſchichte genannt. — Fredegarius Scholaſtikus († nach 658) ſchrieb eine Chronik in 5 Büchern vom Anfange der Welt bis 641. — Unter den zahlreichen Schriften Hincmar's, Biſchoffs zu Rheims († 882) ſind vorzüglich deſſen Briefe, meiſtens hiſtoriſchen Inhalts, ſchätzbar. — Johann de Joinville

ville († nach 1309), Seneſchall von Champagne, ein Günſtling K. Ludwig's IX., den er auf allen ſeinen Feldzügen, beſonders auf dem Kreuzzuge nach Aegypten begleitete, beſchrieb deſſen Leben zwar etwas verwirrt und wortreich, aber doch ziemlich vollſtändig und glaubwürdig, mit einer gewiſſen Simplicität und Treuherzigkeit. Es iſt das erſte in franzöſiſcher Sprache geſchriebene Geſchichtbuch. — Joh. Froiſſard, aus Valenciennes (geb. um 1337, geſt. nach 1400), Kanonikus und Schatzmeiſter der Kollegialkirche zu Chimay im Hennegau, unternahm hauptſächlich ſeiner Geſchichte wegen, wozu er den Plan ſchon in ſeinem 20ſten Jahre gefaßt hatte, viele Reiſen, und hinterließ ein franzöſiſch geſchriebenes Werk über die engliſch franzöſiſchen Kriege von 1326 bis 1400, in welches auch die gleichzeitige Geſchichte anderer Länder, jedoch ohne gehörige Ordnung, verwebt iſt. Den Geiſt ſeiner Zeit kann man ſehr wohl daraus kennen lernen.

Der erſte Geſchichtsſchreiber der franzöſiſchen Geſchichte in franzöſiſcher Sprache war Bernhard von Gerard, Herr du Haillan. Karl IX. gab ihm 1571 den Titel eines Hiſtorienſchreibers von Frankreich. 1576 gab er eine Hiſtorie heraus, die vom Pharamund bis auf den Tod Karls VII. gieng. Für dieſes Werk belohnte ihn Heinrich III. — Johann von Launoi zu Paris, der von 1636 bis 1678 berühmt war, zeigte beſonders, das Wahre vom Falſchen in hiſtoriſchen Dingen zu unterſcheiden, in ſeinem Buche *de autoritate negantis argumenti*; ſ. Bayle hiſtor. crit. Wörterbuch. 2. Th. S. 723 und 3. Th. S. 62. Maria Catharina des Jardins († 1683) vermiſchte die Geſchichte zuerſt mit Romanen; ſ. Pet. Bayle hiſt. crit. Wörterb. Leipz. 1742. II. 883., welches auch die Franzoſen Ludovicus Maimbourg († 1686) und Anton Varillas (geſt. 1696) thaten. — Der beſſere Geſchmack in dem Geſchichtsſtudium wurde durch Karl Rollin, Prof. zu Paris, geb. 1661, geſt. 1741, weiter verbreitet; ſ. deſſen *Hiſt. ancienne des Egyptiens etc.* à

à Amſt. 1730 — 1739. 13 Vol. 8. Als Fortſetzung iſt zu betrachten deſſelben *Hiſt. Romaine depuis la fondation de Rome jusqu' à la bataille d'Actium.* ibid. 1739 — 1749. 16 Vol. 8. — Joh. Bapt. Lud. Crevier, (Prof. d'Eloquence au Collège Beauvais à Paris † 1765), der ſchon an dieſem Werke Theil gehabt hatte, lieferte die Fortſetzung: *Hiſt. des Empereurs Romains depuis Auguſte jusqu'à Conſtantin.* à Paris 1750 — 1756. 6 Vol. 4 oder 12 Vol. gr. 12. Weiter fortgeſetzt in *Hiſt. du Bas Empire en commençant par Conſtantin le Grand* par *Charl. le Beau*, Prof. d'Eloquence au Collège roy. à Paris, († 1778) ib. 1757 — 1778. 22 Vol. gr. 12. 23 und 24 Vol. von *Ameilhon*, Mitglied des Nationalinſtituts zu Paris. Ebend. 1786. gr. 12. Noch weiter fortgeſetzt von F. M. de Marſy und Richer in *Hiſt. moderne des Chinois*, *des Japonnois*, *des Indiens* etc. ib. 1754 — 1773. 24 Vol. gr. 12. Ferner durch Claud. Fr. Xav. Millot, Prof. der Geſchichte zu Parma (geſt. 1785); ſ. deſſen *Elemens d'hiſt. générale.* 1 Partie: Hiſt. ancienne. T. 1 — 4. 2 Partie: Hiſt. moderne. T. 1 — 5. à Paris. 1772 — 1773. 9 Vol. gr. 12.

In der Univerſalgeſchichte arbeitete Dion. Petav. (geſt. 1652); ſ. deſſen *Rationarium temporum*, *in quo aetatum omnium ſacra profanaque hiſtoria chronologicis probationibus munita ſummatim traditur.* Paris. 1630. 8. Perizonius u. a. haben dieſes Werk fortgeſetzt. Auch iſt es ins Engl. übertragen worden mit einer Fortſetzung bis 1659. — Noch mehr machte ſich um dieſelbe verdient Jak. Benig. Boſſuet, Biſchoff zu Meaux (geſt. 1704); ſ. deſſen *Diſcours ſur l'hiſt. univerſelle depuis le commencement du monde jusqu' à l'empire de Charles M.*, der zum erſtenmal zu Paris 1681 in 4. erſchien, von J. A. Cramer ins Teutſche überſetzt, und auf eine, zwar gründlichere, aber planwidrige Art fortgeſetzt, aber

aber nicht vollendet wurde. Leipzig. 1748 — 1786. 7. Th. gr. 8.

Von Deutſchland findet man die älteſten hiſtoriſchen Nachrichten im Julius Cäſar *de bello Gallico*. Lib. IV. und VI. Mehr als hundert Jahr hernach legte der ſchon vorher genannte Cornelius Tacitus den Grund zu der alten deutſchen Geſchichte in ſeinen *Annalibus* und *de ſitu, moribus et populis Germaniae*. — Eigene Geſchichtſchreiber bekamen die Deutſchen erſt nach Karl dem Gr., die ſich aber alle bis zum 15ten Jahrh. der lateiniſchen Sprache bedienten. — Der älteſte deutſche Geſchichtſchreiber iſt Eginhard oder Ainart aus dem Odenwalde. Er wurde mit einem der Prinzen Karls des Großen erzogen, und gewann dabey die Gunſt des Kayſers ſo, daß er ihn erſt zu ſeinem Sekretär und endlich zum Erzkanzler ernannte. Ludwig der Fromme übertrug ihm die Sorge für die Erziehung ſeines Sohnes Lothar. Hierauf verließ er den kayſerlichen Hof und ſtarb als erſter Abt des von ihm geſtifteten Kloſters Seligenſtadt 839, nach andern 843, oder 844 n. C. G. Seine Schriften ſind: *Vita Caroli M.* und: *Annales rerum Francorum ab a. 741. usque ad a. 829.* — Regino oder Rhegino, erſter Abt zu Prüm, wurde aber 899 abgeſetzt, und gieng hierauf nach Trier, wo ihm der Erzbiſchoff Ratbod die Abtey St. Martin anvertraute. Er ſtarb 915. Seine Chronik für die Geſchichte des 9ten und 10ten Jahrhunderts iſt ſehr wichtig. — Witikind, ein Niederſachſe und Mönch zu Corvey (geſt. um 1004), iſt der älteſte ſächſiſche und einer der beſten Geſchichtſchreiber im 10ten Jahrhundert; ſ. deſſen *Annales de rebus Saxonum geſtis* oder *de rebus geſtis Henrici Aucupis et Ottonis M.* l. 3. — Dithmar, Sohn des Grafen Siegfried von Walbeck, lebte als Mönch 3 Jahre lang im Kloſter Bergen bey Magdeburg. Darauf wurde er Probſt zu Walbeck und Kaplan Kayſ. Heinrich II., 1008 aber Biſchoff zu Merſeburg, und ſtarb 1018. In letzter Eigenſchaft verfertigte er *Chronicon de rebus geſtis Hen-*

Henrici I, Ottonis I., II., III. et Henrici II., gewöhnlich *Chronicon Martisburgenſe* genannt, in 8 Büchern; ein Schatz für die Geſchichte des Mittelalters. — Hermann, wegen ſeines verkrüppelten Körpers Contractus genannt, Sohn des Grafen Wolfrad zu Vehringen in Schwaben (geſt. 1054), ſchrieb *Chronicon de ſex mundi aetatibus ab O. C. ad a. Chr. 1054*. In der ältern Geſchichte folgt er Beda'n: deſto wichtiger iſt er in derjenigen ſeiner Zeit. — Lambert von Aſchaffenburg, Mönch zu Hirſchfeld, that 1058 eine Reiſe nach Jeruſalem, und ſchrieb nach ſeiner Rückkunft: *Hiſtoria Germanorum* vom Anfange der Welt bis 1050. Bis dahin liefert er blos Auszüge aus Beda und andern: aber von da an bis 1077 erzählt er nicht nur umſtändlicher und beobachtet die Zeitrechnung ſtrenger, ſondern zeiget auch gute politiſche Einſichten, und bedienet ſich einer reinen und fließenden Schreibart. — Marianus Scotus aus Irland, hielt ſich ſeit ſeinem 28ſten Jahre in Deutſchland als Mönch zu Cöln, Würzburg, Fulda und Maynz auf (geſt. 1086). Seine Chronik, abgetheilt in 3 Büchern, geht bis 1084. Das 3te Buch von der Regierungsgeſchichte der Karolingiſchen und folgenden Kayſer iſt am brauchbarſten. Dodech ſetzte die Arbeit bis 1200 fort. S. von beyden in *Piſtorii et Struvii Scriptt. rer. Germ.* T. 1. pag. 441, ſeq. — Sigebert, Mönch zu Gembiours in Brabant, wo er auch 1112 ſtarb, war lange Lehrer an der Kloſterſchule zu Metz, ſchrieb *Chronicon ab a. 381 usque ad a. 1112.*; in den ältern Zeiten voll von Fabeln und chronologiſchen Fehlern, deſto wichtiger weiter hin. — Coſmas, Dechant zu Prag (geb. 1045, geſt. 1125), der Vater der böhmiſchen Geſchichte, ſchrieb als Greis eine Geſchichte ſeines Vaterlandes in 3 Büchern und in lat. Sprache mit großer Wahrheitsliebe. — Otto, Sohn des Markgr. Leopold IV. oder des Heiligen, Stiefbruder K. Konrad's III, und Oheim Kayſ. Friedrich's I. (geſt. 1158), ſtudierte zu Paris und kam auf der Rückreiſe nach Morimont, wo er in den Ciſter-

cien-

clenſerorden trat, und nicht lange hernach zum Abt ſeines Kloſters, endlich 1137 zum Biſchoff zu Freyſingen erwählet wurde. Als ſolcher war er mit bey dem Kreuzzug, den Konrad III. unternahm. Er hinterließ zwey hiſtoriſche Werke, worinne er ſich als ein erfahrner und unpartheyiſcher Geſchichtſchreiber zeigt: 1) *Chronicon* in 8 Büchern bis 1146; 2) *de geſtis Friderici I.* l. 2. bis 1157. — Radewik, ſein Sekretär und Chorherr zu Freyſingen, dem er das Werk dictirt hatte, ſetzte es in 2 Büchern nicht unglücklich weiter fort. — Helmold (geſt. nach 1170), Pfarrer im Lübeckiſchen Dorfe Boſow, wurde der erſte Annaliſt der Slaven in Deutſchland durch ſeine Chronik, die von Karl dem Großen bis 1170 geht. Arnold von Lübeck, ein Benediktiner, ſetzte ſie bis 1209 fort, und dann ein ungenannter Geiſtlicher aus der Bremiſchen Diöces bis 1448. — Unter den Namen des Konrads von Lichtenau, Abt zu Urſperg (geſt. 1240), exiſtirt eine ſehr brauchbare allgemeine Chronik bis 1229, Argent. 1609 fol., die aber weder ganz, noch zum Theil von ihm iſt. — Albrecht, Abt des Benediktinerkloſters zu Stade (geſt. nach 1260), zuletzt Franziscaner, ſchrieb eine allgemeine Chronik bis 1256, die wegen der vielen darin enthaltenen Geſchlechtsregiſter und des großen Reichthums ſpecieller Notizen hochgeſchätzt wird. Sie ſteht in Schilter's *Scriptt. rer. Germ.* P. 2. p. 123 ſeqq. Argent. 1702. fol. — Martinus Polonus, eigentlich Strepus, ein Schleſier (geſt. 1278), Dominikaner in dem zur polniſchen Provinz gehörigen Kloſter zu Troppau, hinterließ *Chronicon de ſummis pontificibus atque imperatoribus* bis 1277. Col. Agripp. 1616. fol. Dieſe Arbeit ſtand mehrere Jahrhunderte in dem größten Anſehen und wurde von den Schleſiern als ein Nationalwerk betrachtet. — Jakob von Königshofen (Regiovillanus) aus Strasburg (um 1386), ein Geiſtlicher, ſchrieb in deutſcher Sprache eine, dem Geſchichtforſcher wichtige Chronik, die Schilter herausgab, unter dem Titel:

Die

Die älteſte, ſowohl allgemeine, als inſonderheit Elſaſſiſche und Straßburgiſche Chronika. Straßburg. 1698. Gobelinus Perſona, aus Weſtphalen, hielt ſich lange in Rom auf, wurde Dechant der Stiftskirche zu Bielefeld, und ſtarb im Kloſter Bodeckem 1420. Er ſchrieb *Coſmodromium* h. e. *Chronicon univerſale, complectens res eccleſiae et reip. ab O. C. usque ad A. C. 1418.* Das Werk zeichnet ſich durch Genauigkeit und Scharfſinn aus. Es ſteckt auch eine kurze Geſchichte der deutſchen Völkerſchaften darin. — Albert Kranz (geſt. 1517), der die deutſche Hiſtorie zuerſt von vielen Fabeln ſäuberte; ſ. J. A. Fabricii allgemeine Hiſt. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 233. und Andreas Althammer, der 1538 zu Nürnberg einen Commentar über den Tacitus herausgab, werden für die erſten gehalten, die nach Wiederauflebung der Wiſſenſchaften die deutſche Hiſtorie wieder hervorſuchten. Stolle's neue Zuſätze zur Hiſtorie der Gelahrtheit. Jena. 1727. S. 36. — Der erſte, der ſeine Erzählungen alter Geſchichten mit bewährten Zeugniſſen belegte oder Allegaten machte, war ein Deutſcher, Reinerus Reineccius, Profeſſor der Geſchichte zu Helmſtädt (geb. 1541, geſt. 1595), *Struv. Biblioth. Hiſt. I. 13.* In Frankreich that dieſes Scipio Dupleix (geſt. 1661) zuerſt; ſ. *Vita Mezeraei.* 1726. pag. 18.

Das erſte erträgliche Compendium der Univerſalgeſchichte ſchrieben zwey Deutſche, Johann Carion und Phil. Melanchthon. Es erſchien zuerſt deutſch: Chronica durch Magiſtrum Johann Carion fleiſſig zuſammen getragen. Wittenberg. 1532. 4. und 8. — Darauf folgte Joh. Sleidan mit ſeinen *libris 3 de quatuor ſummis imperiis.* Argent. 1555. fol., wodurch aber die verkehrte Monarchieenmethode empor kam. In den niederländiſchen und niederſächſiſchen Schulen machte Glück

Glück *J. Cluveri* (Superintendent zu Meldorp im Ditmarſchen † 1633) *Epitome hiſtoriarum totius mundi* etc. Lugd. Bat. 1631 4. — Herrmann Conring (geb. 1606, geſt. 1681), war der erſte Deutſche, der den großen Nutzen der alten Geſchichte der Deutſchen deutlich zeigte; ſ. deſſen Schrift: *De Republica antiqua veterum Germanorum.* Helmſt. 1654. — Hierauf erſchien Sam. Pufendorf († 1694), der den erſten, nicht mißlungenen Verſuch, hiſtoriſche Werke von feinerer Gattung in deutſcher Sprache zu ſchreiben, machte; worin aber Johann Lorenz von Mosheim († 1755) noch glücklicher war. Um die Univerſalhiſtorie hat ſich Pufendorf verdient gemacht durch ſeine Einleitung zu der Hiſt. der vornehmſten Reiche und Staaten, ſo jetziger Zeit in Europa ſich finden. Frankf. am M. 1682. 8. Von andern fortgeſetzt, beſonders von J. D. Olenſchlager. Ebendaſ. 1746—1750. 4 B. gr. 8. Bruzen de la Martinière that die außereuropäiſchen Staaten hinzu. Amſt. 1735. 2 Vol. gr 12. Dieſes Buch beobachtet in ſo fern eine neue Methode, daß es urſprünglich für die Unterweiſung einiger jungen ſchwediſchen Edelleute, folglich mit einer dahin abzweckenden Auswahl der Begebenheiten, mit beygemiſchten ſtatiſtiſchen Bemerkungen, geſchrieben iſt. Es gewann wichtigen Einfluß in den hiſt. Unterricht, und gab ihm eine neue Wendung. Das Studium der alten Geſchichte gewann durch Chriſtoph. Cellarii *hiſtoria antiqua ab initio imperiorum usque ad Conſtantini M. aetatem*, cum notis perpetuis et tabulis ſynopticis. Cizae. 1685. 12. indem ſie darin richtiger, ordentlicher und deutlicher, als vorher, dargeſtellt wurde. Es kamen hernach *Hiſt. medii aevi* (ib. 1688. 12.) und *Hiſt. nova*, Hal. 1696. 12. hinzu. Cellarius nahm auch mehr Rückſicht auf Genealogie, als ſeine Vorgänger, die er auch in der Abfaſſung der mittlern und neuern Geſchichte weit übertraf, mithin auch das Hübneriſche weit, welches lange in den deutſchen Schulen beliebt war und

und wegen ſeiner unſchicklichen Methode dem hiſt. Studium großen Nachtheil brachte. — Hilmar Curas, Hier. Freyer und J. Heinr. Zopf hatten in ihren hiſtor. Schriften eine ſchlechte Methode und Auswahl, ob ſie gleich in deutſchen Schulen herrſchten. — Endlich brach eine neue Bahn Joh. Matth. Haſe, Prof. der Math. zu Wittenb. († 1742), indem er ſchon 1728 in einer Rede die 4 Monarchieen-Methode lächerlich gemacht, und vors erſte 13 Univerſalmonarchieen aufgezählet hatte, und dann kurz vor ſeinem Ende drucken ließ: *Phoſphorus hiſtoriarum vel Prodromus Theatri ſummorum imperiorum* etc. Lipſ. 1742, fol., wozu noch, nach ſeinem Tode, durch den Herausgeber A. G. Böhme, kam: *Hiſtoriae univerſalis politicae idea plane nova ac legitima* etc. Norimb. 1743. 4. — Leonh. Offerhaus, Prof. zu Grönningen († 1779), übertraf ſeine Vorgänger durch *Compendium hiſtoriae univerſalis ſacrae et profanae, a rerum origine ad ſaec. a Chr. nat.* 18. Groeningae 1751. ib. 1756. ib. 1775. 8. Ed. 4ta, quam recenſuit et hiſt. ſaec. 18. adjecit *J. M. Schroekh.* Lipſ. 1778. 2 Partes. 8 maj. Obgleich Offerhaus das Petaviſche *Rationarium temporum* zum Grunde legte, ſo bearbeitete er die Geſchichte der Deutſchen und anderer Nationen, wie auch die Kirchengeſchichte, ſorgfältiger, und belegte jedes Factum mit Beweisſtellen. — Ein wahrer Epochenmacher aber in dem Studium der Univerſalhiſt. iſt J. Chriſtoph Gatterer, Prof. zu Göttingen († 1799). Er bereicherte ſie mit neuen Ideen und Nachrichten, erweiterte ihre Gränzen, dehnte ſie auf Völker aus, die vorher gewöhnlich — wenn man Haſe'n ausnimmt — in derſelben übergangen wurden, führte möglichſt genaue Beſtimmungen der Lage der alten Länder und der abgetheilten Zeiträume ein, und riß die Univerſalhiſt. zuerſt aus dem eingeſchränkten Umfange einer trockenen Regenten- und Völkergeſchichte heraus, und verwandelte ſie in eine Menſchengeſchichte, die die Fortſchritte eines jeden einzelnen Volkes in jedem Zeitalter, in jeder

jeder Art von Kultur, Kenntniß, Kunſt und Gewerbe mit einer Umſtändlichkeit darlegt, die man vorher in dergleichen Büchern vergebens ſucht. Auch ſetzte ihn ſeine lange Bekanntſchaft mit der Weltgeſchichte in den Stand, die bekannteſten Begebenheiten und Verfaſſungen alter Völker durch wohl gewählte Vergleichungen oder neue Benennungen in einen unerwarteten neuen Geſichtspunkt zu ſtellen. Schade, daß eine gewiſſe Veränderlichkeit in ſeinen Planen und Arbeiten ihn hinderte, ein einziges ſeiner von 1761 bis 1792 herausgegebenen 5 Bücher dieſes Faches zur Vollendung, oder durch fortgeſetzte Verbeſſerungen zur möglichſten Vollkommenheit zu bringen. Gatterers Methode vervollkommneten: C. W. Koch, Prof. zu Strasburg, (geb. 1737). Karl Renat. Hauſen, Prof. d. Geſch. zu Frankf. a. d. O. (geb. 1740); Jul. Aug. Remer, Prof. d. Geſch. z. Helmſtädt (geb. 1736); Aug. Lud. Schlözer, Prof. d. Phil. zu Göttingen, (geb. 1735); J. Matthi. Schröckh, Prof. d. Geſch. zu Wittenb., (geb. 1733); Karl Ehreg. Mangelsdorf, Prof. d. Geſch. und Beredtſ. zu Königsberg, (geb. 1748); J. C. Adelung; Chriſti. Dan. Beck, Prof. der griech. und lat. Litt. zu Leipzig, geb. 1757); J. Ge. Aug. Galetti, Prof. an dem Gymnaſ. zu Gotha, (geb. 1750); und J. Gottfr. Eichhorn, Prof. der Phil. zu Göttingen (geb. 1752).

Unter den älteren engliſchen Hiſtorikern, beſonders aus dem 7 und 8ten Jahrh. iſt nennenswerth Beda Venerabilis aus dem Bisthum Durham, (geb. 672, geſt. 735). Er brachte ſeine ganze Lebenszeit in dem Kloſter Jarrow zu. Ob er gleich keine einzige Wiſſenſchaft erfand und erweiterte, ſo rettete er doch aus dem allgemeinen Schiffbruch der Gelehrſamkeit viele Trümmer nützlicher Kenntniſſe. Unter ſeinen Schriften iſt die Kirchengeſchichte am wichtigſten, bey deren Bearbeitung ihn viele engliſche Prälaten mit Materialien unterſtützten. Im Mittelalter

telalter ſtand ſie in großem Anſehen und war das gewöhnliche Handbuch der Mönche und anderer Geiſtlichen. Auch für die neuere Zeit iſt ſie ſchätzbar, obgleich viele Legenden eingeſchaltet ſind. — Einer der gelehrteſten Männer ſeines Jahrhunderts war Wilhelm aus Sommerſet, gewöhnlich Guilielmus Malmesburienſis, weil er Benediktiner, Bibliothekar und Präcentor im Kloſter Malmesbury war († nach 1143). Sein Werk: *Regalium ſ. de rebus geſtis regum Anglorum*, l. 5. begreift einen Zeitraum von 449 bis 1127; und die Fortſetzung davon, unter dem Titel: *Hiſtoriae novellae*, l. 2. gehet bis 1143. Seine andere Schrift: *de geſtis Pontificum Anglorum*, l. 5. erſtrecket ſich ungefähr bis 1125. — Den Matthäus Paris, Benediktiner in dem Kloſter St. Alban, († 1259), ſchätzte K. Heinrich III. hoch und unterſtützte ihn bey Bearbeitung ſeines Werks: *Hiſtoria maior*. Lond. 1684. fol. Es fängt mit Wilhelm dem Eroberer 1066 an und geht bis 1259, und iſt mit bewundernswürdiger Freymüthigkeit gegen die Päbſte und Könige von England abgefaßt, in einem nahrhaften Style. Dem deutſchen Geſchichtsſchreiber iſt es auch ſehr brauchbar. Ganze Urkunden findet man eingerückt. — Nikolaus Trivet aus Norfolk († 1328), ein Dominikaner, machte in Paris Auszüge aus franzöſiſchen und normänniſchen Chroniken, welche die engl. Nation angiengen, verglich damit, was er in den einheimiſchen Schriftſtellern gefunden hatte, und ergänzte alles durch eigene Erfahrungen und Erzählungen glaubwürdiger Perſonen. So entſtanden ſeine *Annales ſex regum Angliae* aus dem Hauſe Anjou.

Epoche machten auch einige Engländer im Studium der allgemeinen Geſchichte, als: Joh. Swinton, Ge. Sale, Ge. Pſalmanazar, Campbell, Archib. Bower durch ein voluminöſes Werk: *An univerſal hiſtory from the earlieſt account of time to the preſent* etc. Lond. 1736 ſeqq. fol., welches vorzüglich in die deut-

ſche

ſche Sprache überſetzt wurde. Zuerſt unter der Aufſicht S. J. Baumgarten's, nachher J. S. Semler's, weiterhin, wegen der Schlechtigkeit des Originals, von mehrern deutſchen Gelehrten fortgeſetzt und noch nicht vollendet.

Die nordiſche Geſchichte bedecket Finſterniß bis ins 9te Jahrh. Die Ruſſen erhielten früher, als andere nordiſche Völker, ihren erſten wahren Geſchichtſchreiber in der Perſon Neſtors, Mönchs des Peczeriſchen Kloſters zu Kiew, den man den Vater der ruſſiſchen Geſchichte nennet (um 1113). Seine in ruſſiſcher Sprache geſchriebenen Annalen fangen mit der Ankunft der Woräger in Rußland (9ten Jahrh.) an, und ſind von mehreren bis ins 17te Jahrh. fortgeſetzt worden. Lange hatte man dieſe ſchätzbaren Annalen nur in Handſchriften oder fehlervollen Auszügen gehabt, bis Schlözer anfieng, eine kritiſche Ausgabe zu liefern, deren erſter Theil zu St. Petersburg 1767 erſchien und bis 1094 geht; den 2ten bis 1237 beſorgte deſſen Schüler Baſchilov 1768; und die folgenden 3 Theile, worin die Geſchichte bis 1534 fortläuft, Ungenannte, von 1786—1790. 4. Nach Prokowiſch hat niemand daran gedacht, eine Geſchichte von Rußland zu ſchreiben, worin einige Methode wäre. Der Fürſt Kilkow, der lange bey Karl XII. als Geſandter ſtand, war der erſte, der dieß unternahm. Der König ließ ihn, dem Völkerrechte zuwider, in Verhaft nehmen, und nun verfertigte der Fürſt, um ſich in einer 18jährigen Gefangenſchaft die Langeweile zu vertreiben, einen körnigen Auszug aus der Ruſſiſchen Geſchichte, den Müller mit Anmerkungen herausgab. Allg. Intell. Blatt für Literatur und Kunſt. Leipzig, 1802. Jul. 5. Stück. — Aras oder Are Frodi († 1148) ſchrieb Annalen in isländiſcher Sprache, die, nebſt ihren Fortſetzungen, ungemein brauchbar ſind. — Snorro Sturlåſon (geb. 1179, geſt. 1241), ein isländiſcher Herr vom Stande, war ein Geſchichtſchreiber mit Geſchmack, welcher 1214 beſchloß, aus den alten

Gedichten und hiſtoriſchen Denkmalen ſeiner Vorfahren eine vollſtändige Geſchichte des norwegiſchen Reiches aufzuſetzen, unter dem ſpäter erfundenen Titel: Heims-Kringla eller Snorro Sturleſons Nordländſke Konunga Sagar, ſ. *Hiſtoriae regum ſeptentrionalium a Snorrone Sturlonide conſcriptae*, quas edidit et illuſtravit *Joh. Peringskiöld.* Holmiae. 1697, 2 Vol. fol. Der Norweger Sturla Thordſon ſetzte Snorro's Arbeit von 1178 bis 1263 fort, und dann ein Ungenannter, (aber ſehr ſchlecht), bis 1387: *Chriſti. Jacobi Norvegia monarchica et chriſtiana.* Tychopoli. 1712. 4. — Die erſten beſſern Geſchichtſchreiber Dänemarks hat man dem Erzbiſchof Abſalon von Lund zu danken, der ſeinen Sekretarien, Sueno Aageſon (um 1188) und Saxo Grammatikus († 1204) auftrug, eine kürzere und eine umſtändlichere Geſchichte dieſes Reichs abzufaſſen. Jener ſchrieb daher unter dem Titel: *Suenonis, Agonis filii, opuſcula* (bis 1186). Dieſer: *Saxonis Grammatici hiſtoriae Danicae l. 16.* (bis 1186). Bis zum 11ten Jahrh. iſt dieſes Werk aus isländiſchen Sagen geſchöpft, folglich unzuverläſſig, hernach deſto glaubwürdiger. Der lateiniſche Styl iſt faſt durchaus rein und elegant. — Muſter einer guten Chronik und Hauptquelle der wahrer liefländiſchen Geſchichte von 1184 bis 1216 iſt das Werk: *Origenes Livoniae ſacrae et civilis*, ſ. *Chronicon Livonicum vetus*, für deſſen Verfaſſer man einen Prieſter, Heinrich von Lettland, hält. —

Die erſte erträgliche Geſchichte Polens ſchrieb Vincenz Kadlubek, Biſchof zu Krakau († 1226), in 4 Büchern bis 1204; ſ. in *Dlugoſſi Hiſt. Pol.* Lipſ. 1712. fol.

Ein alter ungariſcher Geſchichtſchreiber iſt Ludwig Cerva, lateiniſch Cervarius oder Cervinus, und bekam den akademiſchen Beynamen Tubero; er war 1459 zu Raguſa geb. und geſt. 1527. Allg. Lit. Zeit. 1804. Nro. 214.

Seit dem 17ten Jahrh. ſuchte man auch, hauptſächlich in Deutſchland, durch chronologiſche und ſynchroniſtiſche Tabellen dem Studium der Univerſalhiſt. aufzuhelfen. Dahin gehören beſonders die Schrader'ſchen, Bergeriſchen, Blairiſchen, Gattereriſchen, die von Heſſiſchen, Mangelsdorfiſchen und Hübleriſchen, wie auch ſeitdem durch verſchiedene, gleichzeitige Begebenheiten ſammelnde Journale. S. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. 3te Abth. 1800. S. 971 — 972.

Eine eigene Profeſſur für die Geſchichte ſtiftete zu Wittenberg der Kurfürſt Auguſt 1579. Annalen der Univerſität zu Wittenberg. Von J. Ch. A. Grohmann. Meißen, bey Erbſtein, 1802.

Die ältere Geſchichte hat erſt im 2ten Viertel des 18ten Jahrh., beſonders durch die Bemühungen der Deutſchen, eine beſſere Geſtalt gewonnen; als: eines Gatterer's, Beck's, Remer's und Eichhorn's.

Die alte griechiſche Geſchichte wurde vorzüglich auch in den neuern Zeiten von mehreren meiſterhaft bearbeitet. Unter andern von Barthelemy in *Voyage du jeune Anacharſis*, à Paris. 1790 ſeqq. Die römiſche von Nath. Hooke († 1764), Eduard Gibbon u. a. m.

Die allgemeine Beſchaffenheit der hiſtoriſchen Welt des Mittelalters fieng man erſt ſeit der Mitte des 18ten Jahrh. an zu unterſuchen und aus derſelben die Begebenheiten zu erklären. Einer der erſten und einſichtsvollſten Schriftſteller, die dieſen Weg einſchlugen, war Wilh. Robertſon (geb. 1722, † als Principal der Univerſ. zu Edinburg und Hiſtoriograph des Königreichs Schottland 1793), in dem vor ſeiner Geſch. Kaiſ. Karls V. ſtehenden Abriß des Wachsthums und Fortgangs des geſellſchaftlichen Lebens in Europa, vom Umſturz des römiſchen Kaiſerthums bis auf den Anfang des 16ten Jahrh., welchen

Jul. Aug. Remer (1792) glücklich umarbeitete. — Auch J. Chriſtoph Krauſe, Prof. zu Halle, (geb. 1749, † 1799), und C. W. Koch zeichneten ſich in dieſem Fache aus.

Die Geſchichte der jetzt beſtehenden europäiſchen Reiche, die man unter dem Namen Staatenhiſtorie begreift, iſt beſonders im 18ten Jahrh. abgehandelt worden. Ge. Chriſtl. Gebauer, Prof. der Rechte zu Göttingen, († 1773), zeigte in kompendiariſcher Behandlung dieſes Theils der Geſchichte die beſſere Bahn, indem er ſich der aphoriſtiſchen Methode bediente und die nöthige Litteratur damit verband, in dem Grundriß zu einer umſtändl. Hiſtorie der vornehmſten europäiſchen Reiche und Staaten. Leipz. 1733. 1738. 1749. 4., woraus Meuſels Anleitung zur Kenntniß der Europ. Staatenhiſtorie 1775 u. ff. erwuchs. Die erſten Lehrbücher zur Geſch. des deutſch. Reichs ſchrieben Joh. Peter von Ludewig (geb. auf dem Schloſſe Hohenhand bey Schwäbiſchhall 1670, † 1743 als Kanzler der Univerſ. zu Halle), und Nik. Hieron. Gundling geb. zu Kirchen Sittenbach im Nürnbergiſchen 1671, † 1729 als Prof. der Phil., Beredtſ. und des Natur- und Völkerrechts zu Halle), und ertheilten ihr zuerſt diejenige Form, die ſie größtentheils bis jetzt behalten hat. Gundling war auch einer der erſten, der das Studium der Etymologie mit der deutſchen Geſchichte verband, und inſonderheit auf einzelne Unterſuchungen anwandte.

Um die Kirchengeſchichte, die man erſt ſeit der Reformation anfieng, fleißiger, kritiſcher und freyer zu behandeln, machten ſich vorzüglich unter den Lutheranern verdient: Ge. Spalatinus († 1545), Matthi. Flacius († 1575), J. Wigand (1587), Matthä. Judex oder Richter († 1564), Baſil. Faber († 1576 und einige andere, die man *Centuriatores Magdeburgenſes* nennet, und Gottf. Arnold, welcher 1714 ſtarb.

Ge-

Geſchichte der Gelehrſamkeit, Gelehrtengeſchichte, Hiſtorie der Gelahrtheit, iſt eine Erzählung von dem Urſprunge und Fortgange der Wiſſenſchaften, wie auch von den Schickſalen und Schriften der Gelehrten. Den erſten Schritt in dieſer Wiſſenſchaft ſoll Archetimus von Syrakus, der zur Zeit der ſieben Weiſen in Griechenland lebte, gethan haben. Man behauptet von ihm, daß er die erſte Hiſtorie der Philoſophie verfertiget, daß er ferner bey dem Streite, den Thales (geſt. 3439) und die andern Weiſen mit dem Cypſelus hatten, ſelbſt gegenwärtig geweſen ſey und denſelben hernach beſchrieben habe; ſ. *Diogen. Laërt.* I, 40. Nach ihm ſoll Theagenes Rhegius, der zur Zeit des Cambyſes (3458) berühmt war, wie auch die Frau des Pythagoras (3500), Namens Theano, etwas in dieſer Wiſſenſchaft geleiſtet haben, welches aber beydes ungewiß iſt. Um eben dieſe Zeit hat, wie einige behaupten, der Pythagoräiſche Philoſoph, Timäus von Locrus, ein Buch vom Pythagoras geſchrieben. *Jonſius de ſcript. Phil.* pag. 32. Das älteſte Denkmal einer Gelehrtengeſchichte, welches auf unſere Zeiten gekommen iſt, floß aus der Feder des Xenophon (3625), der uns Merkwürdigkeiten lieferte. Diodor von Sicilien war der erſte, der um 3975 die Hiſtorie der Gelehrſamkeit mit der bürgerlichen verband, *J. A. Fabricii* allgemeine Hiſtorie der Gelehrſamkeit. 1752. 2. B. S. 145. und um 254 nach Chr. Geb. that ſich auch Diogenes der Laërtier in derſelben hervor. Unter den Chriſten war Hieronymus, geb. zu Stridon im Jahr 329 nach Chr. Geb. der erſte in der Gelehrtenhiſtorie. Ebendaſ. S. 429.

Chriſtoph Myläus erkannte ſchon um 1548 den Nutzen und die Nothwendigkeit einer Gelehrtengeſchichte, daher er auch ein Verzeichniß der Gelehrten vom Anfange der Welt bis auf das 12te Jahrh. nach C. G. lieferte, *Chriſtophor. Mylaei Hermes academicus* ſeu *de ſcribend. univerſit.*

ſit. rer. hiſt. Lib. V. in excurſ. ante lib. V. Baſil. 1551; und Bartholomäus Keckermann, der 1609 zu Danzig, 38 Jahr alt, ſtarb, machte den erſten Abriß einer Hiſtorie der Gelehrſamkeit; ſ. deſſen *Commentat. de natur. et proprietat. Hiſtor.* Hannov. 1610. cap. VI. pag. 102. ſeq. Hieraus erhellet, daß es falſch iſt, wenn man behauptet, daß Franz Baco von Verulam zuerſt gewieſen habe, wie man eine Hiſtorie der Gelehrſamkeit verfertigen ſolle, weil dieſer erſt 1560 oder 1561 zu London gebohren wurde; ſ. deſſen Schrift: *de dignit. et augm. ſcient.* lib. II. cap. 4.

Das erſte allgemeine Gelehrten-Lexicon ſchrieb Conrad Geſner; ſ. deſſen *Bibliotheca univerſalis* ſ. *Catalogus omnium ſcriptorum locupletiſſimus etc.* Tiguri, wovon 1545 der erſte Band herauskam. Auszüge aus dieſem erſten Bande und Zuſätze zu demſelben lieferten Conrad Lycoſthenes, oder wie er eigentlich hieß, Conrad Wolfhart, Joſias Simlerus, Joh. Jac. Friſius, Ant. Verterius und Robert. Conſtantinus. Dem Conrad Geſner folgte unter andern Ge. Matthi. König im J. 1678, welcher als Prof. der Geſchichte 1699 ſtarb. Menke, Jöcher, vorzüglich aber Adelung übertrafen ihre Vorgänger; ſ. Fortſetzung und Ergänzungen zu C. G. Jöchers allgemeinen Gelehrten-Lexicon, worin die Schriftſteller aller Stände nach ihren vornehmſten Lebensumſtänden und Schriften beſchrieben ſind von Joh. Chriſtoph Adelung. 1. B. A und B. Leipzig. 1784. 2. B. C — J. Ebendaſ. 1787. gr. 4. Der Buchſtabe A enthält, außer vielen ganz neuen Artikeln, auch eine Menge Berichtigungen der unter demſelben Buchſtaben in dem Jöcheriſchen Werke ſchon befindlichen Notizen: von B an aber werden lauter neue Artikel geliefert. Ueber dieſe Berichtigungen und Ergänzungen Adelungs ſ. Siegm. Juſt. Ehrhardt in dem Journal von und für Deutſchland 1786 St. 5. S. 476 — 483.

Der-

Derſelbe hat ebendaſ. 1788 St. 6. S. 544 — 559 eine nähere Prüfung des Werks angeſtellt. Den Namen *Hiſtoria literaria* brauchte Paganinus Gaudentius zuerſt, der 1649 als Prof. zu Piſa ſtarb. Der erſte Deutſche, der ihn brauchte, war Petrus Lambecius (geſt. 1679), welcher den erſten vollſtändigen Entwurf einer Literar-Hiſtorie ſchrieb; ſ. deſſen *Prodromus Hiſtoriae literariae et tabula duplex chronographico*. Hamb. 1659. fol. — Einige halten ihn auch für den erſten, der um 1650 ein Collegium über die Litterargeſchichte las; *Chriſtoph. Aug. Hermanni Conſpect. Reipubl. literat.* Hannov. 1763. pag. 16. not. f.; andere aber den Dan. Ge. Morhof und Herm. Conring zu gleicher Zeit. Morhof (geb. 1639, geſt. 1691) als Prof. der Geſch. zu Kiel, ſetzte den Nutzen einer allgemeinen Geſchichte der Gelehrſamkeit für jeden Gelehrten, zur Erlangung gründlicher Kenntniſſe, in ein noch beſſeres Licht; ſ. deſſen *Polyhiſtor literarius, philoſophicus et practicus*. Lubecae. 1688. Pars II. ibid. 1694. 4. Den zweyten Theil hat Heinr. Muhlius beſorgt. Durch dieſes Werk bekamen die Deutſchen immermehr Neigung zur Literargeſchichte. — Conring (geſt. 1681), Ge. Paſch (geſt. 1707) und Jak. Fried. Reimmann (geb. 1668, geſt. 1743) gaben dieſer hiſtoriſchen Wiſſenſchaft Nahrung, indem ſie einzelne Zweige der Gelehrſamkeit behandelten.

Vom Anfange des 18ten Jahrhunderts lebten 4 Deutſche, die man als die eigentlichen Verbeſſerer der Literarhiſt. anſehen muß: 1) Burk. Gottbelf Struve (geb. 1671, geſt. 1738) durch die Introductio in notitiam rei litterariae. Jen. 1703. 8. Dieſes Werk erſchien ſpäterhin unter dem veränderten Titel: *Bibliotheca hiſtoriae literariae ſelecta, olim titulo introductionis in not. rei litt. et uſum bibliothecarum inſignita, cujus primas lineas duxit B. G. Struvius — poſt variorum emendationes et additamenta opus ita formavit, ut fere novum dici queat, Joh. Fried. Jugler.* Jena. 1754 — 63. 3 T. in 8 mai.

2) Nic. Hier. Gundling (geſt. 1729) war unter den deutſchen Gelehrten der erſte, der Literarhiſtorie mit dem Studium der politiſchen Geſchichte verband, der ſich klüglich um die Lebensumſtände der Geſchichtſchreiber und um die Schickſale ihrer Schriften bekümmerte, und aus allem dem Folgerungen für oder wider ihre Glaubwürdigkeit zog. S. deſſen vollſtändige Hiſtorie der Gelahrtheit oder ausführliche Diſcourſe, ſo er in verſchiedenen Collegiis literariis, ſowohl über ſeine eigene Poſitiones (Halle 1703. 8.) als auch vornämlich über *C. A. Heumanni Conſpectum hiſt. lit.* gehalten; mit nöthigen Anmerkungen erläutert u. ſ. w. verſehen mit einer Vorrede Joh. Erh. Kappens. Frankfurt und Leipzig. 1734 — 1736. 5 B. in 4. Der Herausgeber war Chriſt. Friedr. Hempel. — 3) Gottlieb Stolle (geb. 1673, geſt. 1744), welcher die Geſchichte der einzelnen Wiſſenſchaften in mehreren Schriften abhandelte. S. Meuſels Leitf. zur Geſch. der Gelehrſ. Dritte Abth. 1800, S. 987. 4) Chriſtoph Aug. Heumann (geb. 1681, geſt. 1764), der das erſte brauchbare Kompendium dieſer Wiſſenſchaft verfertigte; ſ. deſſen *Conſpectus reipublicae litter. ſ. via ad hiſtoriam litt. iuventuti ſtudioſae aperta.* Hannov. 1718. Es ſind mehrere Ausgaben erſchienen. Die achte hat zuerſt aufs neue durchgeſehen und veranſtaltet Jerem. Nik. Eyring. 1. Th. Ebendaſ. 1791. Des 2. Th. 1. B. Ebendaſ. 1797. 8. Nach dieſem Kompendium wurde dieſe Wiſſenſchaft faſt das ganze 18te Jahrhundert hindurch auf Univerſitäten und Gymnaſien gelehrt, obgleich die darin herrſchende Methode nicht die beſte iſt. Weit vorzüglicher iſt aber Johann Georg Meuſels Leitfaden zur Geſchichte der Gelehrſamkeit. Leipzig. 1799. in drey Abtheilungen. Gewöhnlich hält man auch den Heumann zu Göttingen für den erſten Profeſſor der gelehrten Geſchichte auf einer deutſchen Akademie; allein man kann ältere aufſtellen. Matthias Lobetanz, der 1718 als Paſtor zu Sandesneben in Stor-

marn

marn ſtarb, iſt von 1699 bis 1702 Profeſſor der Literar-Hiſtorie auf der Akademie zu Kiel geweſen. S. *Molleri Cimbria litter.* T. I. S. 326. Cöleſt. Conr. Reufeld bekleidete dieſe Lehrſtelle 1724 zu Königsberg. S. Berlin. Bibl. 1. B. S. 637. — Im Jahr 1752. lieferte Fabricius ein Werk über die allgemeine Geſchichte der Gelehrſamkeit, worin er die Denkwürdigkeiten der Künſte und Wiſſenſchaften aus der ältern, mittlern und neuern Zeit in einzelnen Perioden ſorgfältig durchgehet und weitläuftiger erläutert. S. M. Joh. Andr. Fabricii Abriß einer allgemeinen Hiſtorie der Gelehrſamkeit. Leipzig. 1752. 3 Vol. 8. — Unter andern machte ſich auch Mich. Denis um dieſe Wiſſenſchaft verdient durch ſeinen Grundriß der Bibliographie, wornach die Herrn an der K. K. Thereſ. Ritterſchule, auf Anleitung Mich. Denis geprüft werden ſollen. Wien. 1775. 8. Hierauf ließ er ein größeres Werk folgen: M. Denis Einleitung in die Bücherkunde Th. 1. Bibliographie. Wien. 1777. Th. 2. Literärgeſch. Ebend. 1778. 4. 2 Vol. — In philoſophiſcher Hinſicht bearbeitete dieſe Wiſſenſchaft Joh. Chriſtoph Adelung in ſeinem Verſuche einer Geſchichte der Cultur des menſchlichen Geſchlechts. Leipzig. 1782. 8. Wie auch Joh. Gottfr. Herder in der Schrift: Vom Einfluſſe der Regierung auf die Wiſſenſchaften, und der Wiſſenſchaften auf die Regierung von Herder. Berl. 1780. 4.

Eine Geſchichte der Gelehrſamkeit unter den Juden hat Hottinger durch alle Jahrhunderte in einem beſondern Kapitel in ſeiner Kirchengeſchichte geliefert. Ein Kompendium der Geſchichte der Gelehrſamkeit unter den Juden hat der Rabbiner Simeon Luzzati verfertiget. Daſſelbe befindet ſich in Wolfii *Bibl. Hebr.* To. IV. pag. 1116 — 1128.

Geſchmack iſt derjenige von den fünf Sinnen, durch welchen wir das Schmeckende oder Schmackhafte der Körper durch

die Berührung mit der Zunge oder dem Gaumen, empfinden, womit man alſo Speiſen und Getränke prüft, ob ſie ſauer, ſüß, herbe, ſalzicht oder bitter ſind. Laurentius Bellinus zu Florenz, geb. 1643, geſt. 1703, zeigte in ſeiner Schrift: *De organ. Guſtus* zuerſt, daß der Geſchmack in den pyramidenförmigen Wärzchen der Zunge ſeinen Sitz habe. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamkeit. 1754. 3. B. S. 1085.

Geſchütz, Feuergeſchütz, ſ. Büchſe.

Geſchützkunſt, ſ. Artillerie.

Geſchwind-Mörſer, ſ. Mörſer.

Geſchwind-Piſtole, ſ. Piſtole.

Geſchwindſchießen iſt die Kunſt, in kurzer Zeit mehrere Schüſſe aus dem Feuergewehr zu thun, ohne erſt dazwiſchen wieder laden zu dürfen. Dieſe Erfindung wird überhaupt dem Prinzen Rupert von der Pfalz, ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. 1. B. S. 494. Not. 477. a. (geb. 1619, geſt. 1682), und dem ſächſiſchen Ingenieur Gründler zugeſchrieben; Ebendaſ. 3. B. 1754. S. 1041. Auch thaten ſich Franz Karl Ohmaus und Ludwig Wiedemann als Erfinder in dieſer Kunſt hervor. Ebendaſ. 3. B. 1754. S. 1042. Joh. Melch. Wetſchgy, geb. zu Augsburg 1687, geſt. 1730, erfand auch ein Schießgewehr, aus dem mit einer Ladung vielmals geſchoſſen werden konnte, und erhielt ein Kaiſerl. Privilegium darüber. S. Herrn Paul von Stetten Erläuter. der in Kupfer geſtoch. Vorſt. aus der Geſch. der Reichsſt. Augsb. 1765. S. 211.

Geſchwindſchreibekunſt, ſ. Tachygraphie.

Geſchwindſtücke, ſ. Kanone.

Geſellſchaften, gelehrte Geſellſchaften, Societäten der Wiſſenſchaften, Akademieen der Künſte und Wiſſenſchaften, beſte-

ſtehen aus einer Anzahl geſchickter Perſonen, die ſich aus der Abſicht, durch ihren Fleiß irgend eine Kunſt oder Wiſſenſchaft mehr auszubilden, unter einander vereinigen. Einige ſuchen den Urſprung der gelehrten Geſellſchaften in ſehr alten Zeiten, und behaupten, daß alle zu den Myſterien der Alten Eingeweihete nichts anders als Mitglieder gelehrter Geſellſchaften geweſen wären, deren Myſterien oder Geheimniſſe in den Wahrheiten beſtanden, welche die Eingeweiheten durch Verſuche und Nachdenken herausgebracht hatten. In dieſem Verſtande hatten ſchon die Eumolpiden in Eleuſis, die Samothracier in Cabiris, die Magier in Perſien, die Brachmanen in Indien, die Gymnoſophiſten in Aethiopien, die Pythagoräer in Groß-Griechenland, die Araber und Mauritaner in Fez, gelehrte Geſellſchaften unter ſich, wie denn auch einige geneigt ſind, den *Cyclum Pergamenorum*, deſſen Suidas gedenkt, für eine gelehrte Geſellſchaft zu halten. Im Pred. Sal. 12, 11. findet man Spuren einer gelehrten Geſellſchaft, in welcher Salomo Präſes war. — Zu Babylon, Hipparemon, Orchoe und Borſippe, wo die Chaldäer Schulen hatten, ſollen auch gelehrte Geſellſchaften geweſen ſeyn. S. Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſ. 1ſte Abtheil. 1799. S. 322. — Beſonders war bey den Alten diejenige gelehrte Geſellſchaft, welche Ptolemäus Soter 284 Jahr vor Chr. Geb. in Alexandrien ſtiftete, und deren Mitglieder auf gemeine Koſten erhalten wurden, berühmt. Zu dem Verſammlungsorte war das Muſeum, in dem Quartiere der Stadt, welches Bruchium hieß, und deſſen Entſtehen vom Ptolemäus Philadelphus ſich herſchreibt, beſtimmt und Demetrius Phalereus war der erſte Aufſeher dieſer Mitglieder. Das Muſeum war ein weitläuftiges und prächtiges Gebäude, das einen Theil der königl. Reſidenz ausmachte, worinne viele Gelehrte beyſammen wohnten, gemeinſchaftlich ſpeiſten, ſtudierten und andere unterrichteten. S. *J. F. Gronovii et L. Kuſteri D. D. de Muſeo Alexandrino;* in *Gronovii Theſ.* T. 8.

Unter

Unter den Römern hielten Cicero, Mäcen u. a. gelehrte Geſellſchaften, ſ. *Reimmanni Idea ſyſtemat. litt.* p. 496 — 525. — Im 16ten Jahrh. blüheten in Venedig drey gelehrte Geſellſchaften. Die mittlere davon hieß Academia Veneta, welche von einem Nobile zu Venedig, Fridericus Baduarius (Federico Badoaro) 1556 geſtiftet und 1558 eingeweihet wurde. Sie erhielt den Namen Academia della Fama wegen des gewählten Zeichens oder Symbols, das die Fama vorſtellte, und welches man auf dem Titel aller von dieſer Akademie herausgegebenen Schriften findet. Durch ein Decret des Senats vom 19ten, nach andern 29ten August 1561 wurde dieſe Akademie wieder aufgehoben. S. *Academia Veneta ſeu Della Fama in diſquiſitionem vocata actore et auctore Jo. Gottlob Lunze.* Lipſiae. 1801. In Venedig hielt der damals berühmte Dichter Domenico Veniero in ſeinem Hauſe gelehrte Zuſammenkünfte, welche wahrſcheinlich die erſte Veranlaſſung gaben, daß ſich die beſten Köpfe Venedigs zu einer Geſellſchaft vereinigten, die ſich den Namen, Academia della Fama, von ihrem Inſigne, beylegte. Vor dem Jahre 1558 findet man wenigſtens keine Spur von dem Daſeyn dieſer Geſellſchaft. Ebendaſ. Im Jahr 1690 hat Crescimbeni eine Geſellſchaft geiſtreicher Köpfe, zur Herſtellung des guten Geſchmacks, in Rom aufgerichtet, welche den Namen Arcadia führt, weil die Mitglieder arcadiſche Namen annehmen, und ihre Zuſammenkünfte in einem Luſtwalde, den ſie den Parrhaſiſchen nennen, hatten. Crescimbeni ſelbſt verfaßte eine *Iſtoria d'Arcadia* R. 1709. 4. — Zu Bologna errichtete 1712 der Graf Ludw. Ferd. von Marſigli ein Inſtitut der Wiſſenſchaften. S. Mazzuchelli *Scrittori d'Italia.* Vol. I. P. III. p. 1472. — Zu Turin bildete der Graf von Saluces mit Herrn Cigna und L. de la Grange eine Geſellſchaft, welche Naturwiſſenſchaften zum Gegenſtande hatte, und ihre Bemerkungen 1758, meiſt in lateiniſcher Sprache, herauszugeben anfieng. 1783 wurde dieſe

Geſellſchaft zu einer Akademie der Wiſſenſchaften erhoben. S. Geſch. d. Künſte und Wiſſenſchaften u. ſ. w. von Joh. Friedr. Gmelin, 3 B. 1799. S. 611. — Die Societa italiana zu Verona ſtiftete der Chevalier Lorgna, der am 21 Jun. 1796 zu Verona ſtarb. Nachrichten von gelehrten Sachen. 1797. Erfurt, 23ſtes Stück. — Eine Geſchichte der Akademieen von Italien hat Joh. Jark bearbeitet.

Die Akademie der ſpaniſchen Sprache wurde errichtet zu Madrid 1714: — der Geſchichte ebend. 1738: — der Wiſſenſchaften 1792. S. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. 3te Abth. 1800. S. 892. In Portugal wurde vom K. Joh. V. die Akad. der Geſch. 1719 geſtiftet; ſ. Cob. Toze Nachr. von der Portug. Akad. d. Geſch. in Hamburg. nützlichen Beyträgen. 1760. St. 64. Die königl. Akad. der Wiſſ. 1780. ſ. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. 3te Abth. 1800. S. 893. Die königl. geograph. Geſellſchaft wurde am 30. Jun. 1798 durch ein königl. Decret geſtiftet. Monatl. Correſp. z. Bef. d. Erd- und Himmelskunde. 1800. Febr. S. 158. In Frankreich hat eine theologiſche Societät der Kardinal Petrus Berullus im J. 1611 zu Paris errichtet und ihr den Namen gegeben: Congregatio Oratorii. S. *Rich. Simonius Epiſt. ſelect.* T. II. n. 9. Von der Academie françoiſe (1635), Academie Royale des Inſcriptions et Medailles (1663), Academie Royale des Sciences (1666), ſ. Akademie. — Zu Lyon bildete ſich 1700 eine Akademie des ſciences et belles lettres, welche aber erſt 1715 bekannt wurde. 1724 erhielt ſie die königl. Beſtätigung, welche 1752 wiederholt wurde. ſ. Joh. Friedr. Gmelin's Geſch. d. Künſte und Wiſſ. II. B. 1798. S. 442. Zu Amiens wurde 1702 die Akad. des ſciences, belles lettres et arts geſtiftet und 1726 vom Könige beſtätiget. *Dictionair. univerſ. de la France.* à Pa-

à Paris. fol. B. I. 1726. S. 95. — Zu Caen in der Normandie wurde die neue Akad. der ſchönen Wiſſenſchaften 1705 geſtiftet. *Lettres Patentes avec les ſtatuts, pour l'Academie des Belles Lettres ètablie en la ville de Caen.* 1705. 4. — Die königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Montpellier nahm ihren Anfang 1706, und die Akad. des belles lettres, arts et ſciences zu Bourdeaux wurde 1714 geſtiftet. S. J. Fr. Gmelins Geſch. d. Künſte und Wiſſenſch. II. B. 1798. S. 443—444. — Die Akademien zu Marſeille 1716, zu Dijon 1722. Meuſel's Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. 3te Abth. 1800. S. 893. Die Societè philomatique wurde 1788 in Paris geſtiftet. Franzöſ. Annalen für die allgemeine Naturgeſchichte von Pfaff und Friedländer. 1. Heft. 1802. S. 208. — Eine Nachricht von den gelehrten Geſellſchaften in Frankreich befindet ſich in den *Actis eruditorum* 1709. p. 153, und 1728 p. 445. — Im J. 1803 beſtanden in Paris, neben dem franzöſiſchen Nationalinſtitute, folgende gelehrte Geſellſchaften: eine Academie de Legislation, vorher Inſtitut de Jurisprudence et d'Economie politique (zugleich Lehranſtalt); ein Atheneé (ehedem Lycée) des Arts; ein Atheneé (ehedem Lycée) republicain und ein Atheneé des Etrangers (zugleich Lehranſtalten); eine Societé academique des ſciences; eine Societé libre des Sciences, Lettres et Arts (ehedem Muſée); eine Societé libre d'inſtitution; eine Societé de medecine; eine Societé medicale d'Emulation, eine Societé pharmaceutique; eine Soc. galvanique, Societé des Obſervateurs de l'Homme, Soc. d'Hiſtoire naturelle, Soc. centrale des Arts et Métiers, Societé des inventions et découvertes; Soc. philomatique, Soc. philotechnique, Soc. polytechnique, Soc. d'Agriculture du Dep. de la Seine, Soc. des belles lettres, Societé de Statiſtique. Außerhalb Paris findet man

unter andern zu Abbeville eine Soc. academique d'Emulation, zu Agen eine Soc. de Literature, Sciences et Arts und Soc. d'Agriculture du depart. du Lot et Garonne; das Lycee zu Alençon hat nur einen andern Namen erhalten; zu Amiens Soc. d'Emulation; zu Auch Soc. d'Agriculture du depart. du Gers; zu Auxerre ein Athenée de l'Yonne; zu Avignon ein Athenée (ſonſt Lycée), eine Soc. acad. de Vaucluſe und Soc. d'Agriculture du dép. du Vaucluſe, zu Bourdeaux neben der ſchon 1714 angeführten Akad. auch eine Soc. de ſanté und eine Soc. d'Hiſtoire naturelle. — Zu Boulogne Soc. d'Emulation und Soc. d'Agriculture; zu Bourg eine Acad. des Sciences et Arts und eine Soc. d'Emulation et d'Agricult. du dep. de l'Ain; zu Bourges eine Soc. d'Agric., de Commerce et d'Arts, und eine Soc. d'Emulation; zu Brüſſel eine Soc. de Legislation et de Literature; eine Soc. d'Emulation, eine Soc. de Médécine, Chirurgie, Pharmacie et Santé, und eine Soc. d'Hiſtoire naturelle. — Zu Caen außer der vorhin angeführten Acad. des Sciences etc. eine Societé d'Agriculture et de Commerce; zu Calais eine Soc. d'Agriculture, Arts et Commerce; zu Carpentras eine Soc. d'Agriculture; zu Chalons ſur Marne eine Soc. d'Agric., Commerce, Sciences et Arts; zu Clermont-Ferrand eine Soc. des Sc., Arts et Lettres; zu Colmar eine Soc. libre d'Emul. du Haut-Rhin.; zu Dijon eine Soc. Arts et Agriculture; zu Douay eine Soc. libre des Sc. et Arts; zu Draguignan eine Soc. libre d'Emulation du dep. du Var; zu Evreux eine Soc. d. Arts et d'Agric. du dep. de l'Eure; zu Gap eine Soc. d'Agric.; zu Genf eine Soc. d'Hiſtoire naturelle, und eine Soc. pour l'avancement des Arts; zu Gent eine Soc. medicale; zu Grenoble eine Soc. des Sc. et d'Arts, Soc. medicale, Soc. d'Agric. und eine Soc. anacréontique; zu Lille eine Soc. de l'inſtruction

ſtruction medicale; zu Lyon ein Athenée, eine Soc. medicale, und eine Soc. d'Agricult. et d'Hiſtoire naturelle; zu Marſeille ein Athenée des Scienc. et Arts, eine Soc. de Méd. und eine Soc. de l'Afrique interieure; zu Mayn; eine Soc. des Sc. et Arts; zu Meaux eine Soc. d'Agric., des Arts et des Sc. du dep. de Seine et Marne; zu Meillant eine Soc. d'Agric. et d'economie rurale; zu Mezieres eine Soc. d'Agricult. Arts et Commerce; zu Montauban eine Soc. des Sc. et d. Arts; zu Montpellier die vorhin angeführte Akademie, eine Soc. de Méd. pratique, und eine Soc. d'Agric. du dep. de l'Herault; zu Nancy eine Soc. libre des Sc. et Arts, eine Societé de Santé und Soc. d'Agric. et d. Arts du dep. de la Meurthe; zu Nantes ein Iuſtitut départemental de la Loire inferieure; zu Nismes eine Soc. du Gard und ein Inſtitut de Santé du Gard; zu Niort eine Soc. libre des Sc. et A. du dep. des deux Sevres; zu Poitiers eine Soc. d'Emulation, und eine Soc. d'Agric. du dep. de la Vienne; zu Puy eine Soc. libre d'Agric.; zu Rennes ein Inſtitut literaire, zu Rouen eine Soc. d'Emul. und eine Soc. d. Sc. et d. A.; zu Sentis eine Socitié. Zu Straßburg eine Soc. d'Agric. d. Sc. et d. Arts; zu Toulon eine Soc. d'Emulat.; zu Toulouſe ein Athenée des Arts, eine Soc. de Méd. und eine Soc. d'Agric. du dép. de l'Indre et Loire. Zu Troyes eine gelehrte Geſellſchaft. Zu Tullus eine Soc. de l'Agric. du dép. de la Correze; zu Valences eine Soc. de l'Agric. du dép. de la Drome; zu Verſailles eine Soc. d'Agric. du dep. de Seine et Oiſe; zu Villefranche eine Akademie. S. Intell. Blatt der Allg. Lit. Zeit. 1803. Nro. 65. und Nro. 79.

Unter den Deutſchen weckte Karl der Große die in Frankreich und Italien ganz entſchlafenen Studien wie-

wieder, und führte ſie zuerſt in Deutſchland ein durch Stiftung mehrerer Lehranſtalten, wozu er ſich hauptſächlich Alcuins bediente. Daher war auch Karl's Hof der Sammelplatz der gelehrteſten Männer ſeiner Zeit, welche, gemeinſchaftlich mit ihm, eine Art von Akademie oder gelehrten Geſellſchaft bildeten. *J. M. Vnoldi Or. de ſocietate litteraria a Carolo M. inſtituta.* Jen. 1752. 4. — Im J. 1617 den 24ſten Auguſt entſtand zu Weimar die fruchtbringende Geſellſchaft oder der Palmorden, welchen Caſpar von Teutleben ſtiftete, und für deren Haupt ſich Ludwig, Fürſt von Anhalt-Köthen, erklärte. Dieſe Geſellſchaft hatte vorzüglich zur Abſicht, die Mutterſprache zu kultiviren. Sie erloſch wieder 1680. Vergl. Nachricht von dem ehemal. Palmorden oder der fruchtbr. Geſellſch. in dem Journ. v. und für Deutſchl. 1784. St. 3. — Georg Philipp Harsdörfer und Johann Klai errichteten 1644. den Pegneſiſchen gekrönten Blumenorden oder die Geſellſchaft der Pegnitzhirten, zur Nachahmung des Palmenordens, deren Zweck war, die deutſche Sprache und Dichtkunſt zu verbeſſern. Unter allen Geſellſchaften dieſer Art hat ſich dieſelbe am längſten erhalten. Kleine Chronik der Reichsſtadt Nürnberg, 1790. S. 83. Im J. 1794 hat ſie ihr 150jähriges Jubiläum gefeyert. — Die Kaiſerl. Akad. der Naturforſcher entſtand 1651. Vergl. *A. E. Büchneri Academiae Leopoldino-Carolinae naturae curioſorum hiſtoria.* Hal. 1755. 4. ſ. Akademie. — Von der königl. Akademie der Wiſſ. zu Berlin im J. 1700. ſ. Akademie. — Im J. 1751 wurde die Geſellſchaft der Wiſſenſch. in Göttingen von dem Könige von England, Georg III., unter dem Vorſitze des Herrn von Haller geſtiftet. J. St. Pütter Verſuch einer akademiſchen Gelehrten-Geſchichte von der Georg-Auguſtus-Univerſität zu Göttingen. Göttingen, 8. 1761. S. 250—265. II. B. von 1765—1788. S. 280—299. Von der Akad. zu Erfurt 1754, zu

zu München 1759 und Mannheim 1763 ſ. Akademie. — Im J. 1765 wurde zu Hamburg die Geſellſchaft zur Beförderung der Künſte und nützlichen Gewerbe errichtet. ſ. Revidirte Einrichtung der im J. 1765 errichteten Hamburg. Geſellſchaft zur Beförderung der Künſte und nützlichen Gewerbe. Beſchloſſen in der am 24. Sept. 1789 gehaltenen Verſammlung der ſämmtlichen Mitglieder. Hamburg 1789. 4. — Die phyſikaliſch-ökonomiſche Geſellſch. zu Lautern ſtiftete der Kurf. von der Pfalz, Karl Theodor 1769. In eben dieſem Jahre ſtiftete Hr. von Bern die böhmiſche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften, die aber erſt 1784 vom Landesherrn öffentlich beſtätiget wurde. Eben derſelbe bildete auch die Geſellſchaft der einträchtigen Freunde zu Wien, welche Naturwiſſenſchaften zu einem Hauptzwecke ihrer Beſchäftigungen gemacht hatte. ſ. Phyſikaliſche Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien, aufgeſammlet von Ign. Edl. von Born. Wien. 4. 1783. — Die fürſtl. Jablonowskiſche Geſellſch. der Wiſſ. zu Leipzig entſtand 1771. Meuſ. Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſamk. 3te Abtheil. 1800. — Der verſtorbene Dr. Martini gab die erſte Idee zu der Geſellſchaft naturforſchender Freunde in Berlin, welche d. 9ten Jul. 1773 geſtiftet wurde. Intellig. Blatt der neuen allgem. deutſchen Bibliothek. 1798. Nro. 50. S. 423. Dieſe Geſellſchaft machte ſich ihre eigene, immer mehr verbeſſerte Geſetze und hat beſonders Vervollkommnung der Naturbeſchreibung zum Hauptaugenmerk. Plan und Geſetze nebſt dem Verzeichniſſe der jetztlebenden Mitglieder der Geſellſchaft naturforſchender Freunde. Nach der Verbeſſerung vom 13ten April. 1784. Berlin, 1784. 8. — Die gelehrte Geſellſch. zu Prag, welche erſt ſeit 1774 eine Privatgeſellſch. war, wurde im J. 1788 zu einer königlichen erhoben. Meuſ. Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. 3te Abtheil. 1800. — Die deutſche gelehrte Geſellſchaft zu Mannheim ſtiftete 1775 der Kurf.

Kurf. von der Pfalz, Karl Theodor. — In Lübeck wurde 1790 eine Geſellſchaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit geſtiftet. Journal für Fabrik. 1800. Jan. S. 42. — Die naturhiſtoriſche Geſellſchaft in Hannover wurde vom Hrn. Hofrath Menſching geſtiftet, und hielt am erſten Jänner 1798 ihre erſte Sitzung. Intellig. Blatt der neuen allgem. deutſchen Bibliothek. Nro. 48. 1798. S. 411. — In den Niederlanden bildete ſich 1752 die holländiſche Geſellſch. der Wiſſ. zu Haarlem, und die ſeeländiſche zu Vliſſingen 1765, welche aber erſt 1769 von den Staaten von Seeland ihre Beſtätigung erhielt. Joh. Friedr. Gmelin's Geſch. der Künſte und Wiſſenſch. II. B. Göttingen. 1798. S. 466. — Die Geſellſch. der Wiſſ. zu Rotterdam 1769. — Im Februar eben dieſes Jahres bildete ſich die Geſellſchaft der Wiſſ. zu Brüſſel, und im May des nämlichen Jahres hielt ſie ihre erſte Sitzung. *Comment. de reb. in ſcient. natur. et medic. geſtis.* B. XVII. Th. 2. S. 345. Dieſe Geſellſchaft wurde 1772 zur Akademie der Wiſſ., ſchönen Wiſſ. und Künſte erhoben. Ebendaſ. B. XVIII. Th. 4. S. 716.

In der Schweitz kam zu Zürich 1757 unter dem Vorſitze des Chorh. Joh. Geßner eine Geſellſchaft zuſammen, welche die Erweiterung der Naturwiſſenſchaften zum Hauptzwecke hatte. Abhandlungen der naturforſchenden Geſellſchaft in Zürich. Zürich. 8., welche in 3 Bd. 1761, 1764 und 1766 erſchienen. Im J. 1758 entſtand auch zu Bern eine Geſellſchaft, die ſich die Verbeſſerung der Landwirthſchaft zum Hauptgegenſtande machte. Der Schweitzeriſchen Geſellſchaft in Bern Sammlungen von landwirthſchaftlichen Dingen. Zürich. 8. 1760–61. — In Graubündten vereinigte ſich 1779 eine landwirthſchaftliche Geſellſchaft, welche die Unterſuchung der Naturerzeugniſſe und des Zuſtandes der Gewerbe in ihrem Vaterlande zum Hauptaugen-

 merk.

zelius, damaliger Bibliothekar der Akademie, einige gelehrte Männer einigemal in der Woche auf der Bibliothek zuſammen zu kommen, um von gelehrten Sachen zu ſprechen. Dieſe Geſellſchaft nannte ſich Collegium Curioſorum. Sie korreſpondirten mit Polhammer und Eman. Swedberg, der nachher unter dem Namen Swedenborg ſo bekannt geworden iſt. Die erſte Frucht ihrer Arbeiten war dieſes Swedberg's *Daedalus Hyperboreus*, der vierteljährig 1716, 1717 und 1718 zu Upſala, meiſt in Schwed. Sprache erſchien. Phyſik, Oekonomie und Aſtronomie waren die Hauptgegenſtände dieſer Geſellſchaft. Allein ſie ward bey den damaligen Zeiten abgebrochen. Doch ruhte Erich Benzelius nicht, bis er 1719 eine andere unter dem Namen Bokvelrsgille, d. i. litterariſche Geſellſchaft, zuſammenbrachte, deren vornehmſte Abſicht geweſen zu ſeyn ſcheint, ein gelehrtes Journal herauszugeben, das auch 1720 unter dem Titel: Acta literaria Sueciae, ans Licht zu treten anfieng, worin doch die eigentlichen gelehrten Abhandlungen bald den größten Theil einnahmen. Nachdem dieſe Geſellſchaft den Reichsrath Gr. Arved Horn zu ihrem Präſes erwählet und erhalten, ſo ward ſie vom Könige 1728 beſtätiget, und bekam den Namen Societas Regia Literaria et Scientiarum. Von den *Actis* derſelben erſchien 1729 der zweyte Band. Die *Acta literaria et Scientiarum Sueciae* ſollten nun mit Ausſchließung der bloßen *Nova Literaria* nicht mehr vierteljährig, ſondern alle Jahre erſcheinen. Sie wurden auch, doch in verſchiedenen Zwiſchenzeiten, für 6 Jahre in 4 Bänden gedruckt, allein da ſie im eigenen Verlag der Geſellſchaft herauskamen, ſo waren ſie ſchwer abzuſetzen, und viele Jahrgänge ſind faſt nicht mehr zu finden, andere aber liegen noch größtentheils unverkauft, und mit dem fünften Bande am Ende des Jahres 1751 hörten ſie endlich auf längere Zeit ganz auf. Die Geſellſchaft gab auch 1742 eine gelehrte Zeitung unter dem Titel: *Tidningar om de Lardas Arbeten* heraus, die aber auch bald

wieder

wieder aufhörte. Dieſe Geſellſchaft hatte 1735 den gelehrten Reichsrath Graf Bonde zum Präſidenten erhalten, er blieb es bis an ſeinen Tod 1764. Nach der Zeit erhielt ſie den Herzog von Südermanland zu ihrem Schutzherrn. Sie bekam dadurch neues Leben, und hat auch darauf wieder angefangen, ihre Abhandlungen unter dem Titel: Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upſalienſis herauszugeben, wovon zur Zeit doch nur 4 B. in 4. erſchienen ſind, denn nach des Secret. Prof. Aurivillius Tode 1786 iſt nichts weiter davon ans Licht getreten. S. die in Nummer 262 der Jenaiſchen A. L. Z. vom Jahr 1791 befindliche Recenſion von Tal om Kongl. Vetenſkaps Societeten ipſala — Rede über die Königl. Societät der Wiſſenſchaften in Upſala, gehalten von Erich Prosperin, königl. Obſervator und Mitglied, auch Secretair der Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Upſala. Stockholm. 1791. 8. — Die königliche Akademie der ſchönen Wiſſenſchaften zu Drotningholm bildete ſich 1753, und im Jahr 1786 wurde ſie unter Guſtav III. erneuert unter dem Namen einer Akademie der ſchönen Wiſſenſchaften, der Geſchichte und Alterthümer zu Stockholm. Meuſels Leitfaden u. ſ. w. 1800. 3. Abtheil. S. 895. — Die Akademie der Wiſſenſchaften und freyen Künſte zu Gothenburg entſtand. 1778. Ebendaſ. a. a. O. Die Königl. Finniſche Haushaltungsgeſellſchaft in Abo wurde am 1. November 1797 geſtiftet. Allgem. Litter. Anzeiger. 1799. Dec. S. 1955.

In Preuſſen bildete ſich 1720 die naturforſchende Geſellſchaft zu Danzig, welche 1743 erneuert wurde. Meuſels Leitf. 1800. 3. Abth. S. 895. Die Oſtpreußiſche, phyſikaliſch-ökonomiſche Geſellſchaft, die ſich zu Mohrungen gebildet hatte, hielt am 4. Jul. 1800 ihre erſte Generalverſammlung zu Königsberg. Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde. 2. Bds. 2. St. 1800. S. 260.

In Rußland entſtand die Kayſerl. Akad. der Wiſſ. zu St. Petersburg 1726, und wurde 1747 beſſer eingerichtet. Meuſels Leitf. 1800. 3. Abth. S. 895. — Katharina II. ſtiftete 1765 eine Akad. der Künſte und Wiſſenſchaften. S. die in Nummer 230 der Jenaiſchen Allgem. L. Z. vom Jahr 1791 befindliche Recenſion von Ernſt Ludwig Gerbers, Cammermuſikus und Hof-Organiſten zu Sondershauſen hiſtoriſch biographiſchen Lexikon der Tonkünſtler. 1. Th. Leipzig. 1790.

In Aſia errichtete der Holländer Reinier le Clerk (geb. 1710, geſt. 1780) eine gelehrte Geſellſchaft in Batavia 1778. Allg. Lit. Zeit. Jena. 1801. Nr. 301.

Am 13. Jan. 1784 hielt die von William Jones (geſt. 1794) und noch 22 Engländern zu Calcutta geſtiftete Geſellſchaft zu Entdeckungen über bürgerliche und natürliche Geſchichte, Alterthümer, Künſte, Wiſſenſchaften und Litteratur von Aſien ihre erſte Sitzung. Allgem. Lit. Zeit. 1797. Intell. Blatt. Nr. 154. Dieſe erſte Sitzung eröffnete Will. Jones, als Präſident, mit einer feyerlichen Rede. Ebendaſ. 1801. Intelligenz Blatt Nr. 104.

In Amerika errichtete Franklin die philoſ. Geſellſch. zu Philadelphia 1769. *Comment. de reb. in ſcient. natur. et medic. geſtis.* B. XIX. Th. 2. S. 363. — Dem Beyſpiele von Philadelphia folgte bald Boſton nach, wo 1780 gleichfalls eine Akademie der Wiſſenſchaften und Künſte errichtet wurde, welche 1785 ihre Schriften herauszugeben anfieng. *Memoirs of the American Academy of arts and ſciences*, Boſton.

Geſellſchafts- oder Societäts-Inſeln, in der Südſee, wovon die vornehmſten O-Taheiti, Huaheine, Ulietea, Otaha, Bolabola, Tubai, Maurua, Raeterna, Oheavai heißen, wurden 1769 von dem Kapitain James Cook entdeckt. S. Antipandora I. S. 123.

Geſe-

Geſetze ſind billige Vorſchriften oder Befehle eines oder mehrerer die höchſte Gewalt beſitzenden Obern, worin den Unterthanen angezeigt wird, was ſie entweder beſtändig, oder nur auf eine gewiſſe beſtimmte Zeit thun, befolgen oder unterlaſſen ſollen.

Man glaubt, daß der Ackerbau die Hauptquelle der Geſetze geweſen ſey, weil eben diejenigen, die denſelben bey den Völkern des Alterthums einführten, auch als die erſten Geſetzgeber derſelben genannt werden. So lange der Ackerbau in einem Lande nicht eingeführet war, hatte auch niemand darin ein Eigenthum, ſondern alles war allen gemein. Sobald aber der Ackerbau aufkam, wurde auch eine Vertheilung der Felder nöthig, wodurch alſo jeder ein Eigenthum erhielt, welches ihm durch Geſetze geſichert werden mußte, und ſo entſtand das Eigenthumsrecht mit den Strafgeſetzen für die, welche ſich an eines andern Eigenthum vergriffen. Youngs Geiſt Athens. S. 15. Unter den Strafgeſetzen war das Recht der Wiedervergeltung das älteſte, (2 Moſ. 21, 23 — 25), und wo dieſes nicht ſtatt finden konnte, fiel man auf Züchtigungen und Vergütungen. Hatte jeder Einwohner eines Landes ſein Eigenthum: ſo mußte auch bald genauer beſtimmt werden, wie weit ſich ſeine Macht darüber erſtrecke, ob er es z. B. unter gewiſſen Bedingungen einem andern, entweder nur auf einige Zeit, oder auf immer überlaſſen konnte, ingleichen wer daſſelbe nach ſeinem Tode erhalten ſollte. Hierdurch entſtanden die Geſetze, welche den Kauf und Verkauf, die Contracte und Erbſchaften betrafen, denen in der Folge noch Verordnungen wegen des Gottesdienſtes und der Eheverbindungen beygefügt wurden. Der älteſte vorhandene Geſetzgeber der Iſraeliten war Moſes um 2452, dem die Richter und Könige der Iſraeliten hierin nachfolgten.

Die Egyptier werden für das erſte Volk gehalten, welches gute Geſetze zur Regierung eines Landes gab, daher auch ihre Geſetze von andern Völkern nachgeahmet wurden.

Chriſtoph Meiners Religionsgeſch. der älteſten Völker. Kap. 3. Ihre vornehmſten Geſetzgeber waren Vulkan und Helius, Oſiris und deſſen Gemahlin Iſis; ſ. *Diod. Sic.* lib. I, 13. 14. p. 17. 18.; und durch die Anwendung der Philoſophie auf die bürgerliche Geſellſchaft machten ſich die Pharaonen als Geſetzgeber überhaupt berühmt, beſonders Mneves, den man mit dem Menes, der 1900 n. E. d. W. regierte, für eine Perſon hält; er ſoll ſeine Geſetze zuerſt ſchriftlich abgefaßt und vorgegeben haben, daß Merkurius oder Hermes Trismegiſtus, Geſetzgeber und Erfinder der Hieroglyphenſchrift, ihm dieſelben mitgetheilt habe; *Diod. Sic.* lib. I, 13. 14. p. 17. 18. Ferner: Seſoſtris, der um 2620 regierte; *Aelian.* V. H. XII, a. Aſychis, Bocchoris, welcher der vierte Geſetzgeber in Egypten genannt wird und durch ſeine Geſetze das Anſehen der Könige befeſtigte, die Handlung beförderte, dem Wucher ſteuerte und die Einrichtung der Contracte beſtimmte; *Diod. Sic.* Lib. I. cap. 52. 59. Lib. II. c. 62. 95. Amaſis II, der von 3415 bis 3458 regierte und unter andern bey Todesſtrafe befahl, daß jeder Egyptier jährlich bey gewiſſen dazu beſtellten Perſonen von ſeinem Leben Rechenſchaft geben und anzeigen ſollte, wie und wovon er ſich ernähre; wie auch der Aethiopier Sabacus. Friedr. Chriſti. Franz Verſ. e. Leitf. zu Vorleſ. über d. Geſch. der Erf. in d. erſten Weltperioden. Stuttgart. 1795. Bey den Babyloniern vertraten die Verträge die Stelle der erſten Geſetze, welche ſie auch zuerſt ſchriftlich abgefaßt haben ſollen. *Syncelli Chronogr.* p. 102. D.

Die älteſten Geſetze der Indier waren die Vedas, die Vjaſa, ein Sohn des Paraſara gegeben haben ſoll. Menu erklärte die Vedas, und wird deswegen für den berühmteſten Geſetzgeber Indiens gehalten. Alles dieſes iſt in unerklärliche Mythen gehüllt. S. Hindu Geſetzbuch oder Menu's Verordnungen nach Collu-

cas

cas Erläuterungen; ein Inbegriff des Indiſchen Syſtems religiöſer und bürgerlicher Pflichten. Aus dem Sanskrit ins Engl. überſ. von Sir Will. Jones und verdeutſcht von J. Chr. Hüttner. Weimar. 1797. — In China gab Yao die erſten Geſetze. *Acad. des Inſcript.* X. p. 391.

Der Ibrahim der Araber, Zabier und Perſer, der ſonſt auch den Beynamen Zeréthoſchtrô oder Zerduſcht, gewöhnlich Zoroaſter führt, ſcheint mit dem Abraham eine Perſon geweſen zu ſeyn. Bibl. Encyc. Gotha. 1793. 1. B. S. 9 Er wird zwar wegen ſeiner großen Gelehrſamkeit gerühmt; aber im Grunde weiß man nichts mit Gewißheit von ihm, auch nicht einmal die Zeit ſeiner Exiſtenz. Die ihm beygelegten Schriften ſind ohnehin unächt. Vergl. *Joh. Henr. Urſini Exercitationes de Zoroaſtre, Hermete et Sanchoniathone* etc. Norimb. 1661. 8. Unter den Griechen gab die Einrichtung des Ackerbaues die erſte Veranlaſſung zur Geſetzgebung. *Ariſtot. Polit.* II, 7. pag. 323. VI, 4. p. 417. Sie behaupteten daher auch, daß Ceres, ſ. Ebendaſ. VII, 10. *Plin. Hiſt.* Nat. VII, 56. und *Ovid. Metam.* I. und Triptolemus, ſ. Ovid. Metam. V. v. 341 ſeq., die beyde den Ackerbau beförderten, die erſten Geſetze in Griechenland gegeben hätten. Die Arkadier aber ſchrieben ihre erſten Geſetze dem Apollo zu. — Der älteſte bekannte Geſetzgeber der Griechen war Phoroneus, des Inachus Sohn, der um 2150, nach andern aber von 2247 bis 2307 im Königreich Argolis regierte und den in Wäldern wohnenden Griechen, nachdem er ſie beredet hatte, gemeinſchaftliche Wohnplätze zu bauen, einige Geſetze gab. *Cicero in verr. Acr.* V. c. 72. n. 187.

Die erſten Geſetze in Attica und deſſen Hauptſtadt Athen, gab Cecrops um 2426, *Juſtin.* II, 6., der daſelbſt die Verehrung des Jupiters und der Minerva, *Euſeb. praep. Evang.* X, 9., die Opfer, *Pauſan.* VIII,

2.,

2., die Ehe mit einer Frau und die Begräbniſſe einführte. *Cic. de Leg.* II, 25. — Um 2750 war Theſeus Geſetzgeber in Athen, deſſen Geſetz auch ſchon auf marmorne Tafeln geſchrieben war. *Plato in Near.* p. 873. C. — Drako, ein Archon in Athen, ſammelte zuerſt die alten Geſetze und that neue hinzu. *Joſephus contra Apion.* II, 6. Nach ſeinen Geſetzen wurde der Diebſtahl der geringſten Gartenfrucht *Ariſtot. Polit.* II, 20. Rhetor. II, 23. eben ſowohl als der Ehebruch, *Pauſan.* IX, 36., mit dem Tode beſtraft; ein Thier, das einen Menſchen tödtete, mußte ſterben, und auch eine lebloſe Sache mußte aus der Gegend verbannet werden, wenn ein Menſch durch ſie das Leben verlohren hatte; *Pauſan.* VI, 11., daher ſaget Demas: die Geſetze des Drako wären nicht mit Dinte, ſondern mit Blut geſchrieben. Sie wurden auch wegen ihrer Strenge nicht lange beobachtet, denn Solon gab um 3391 neue Geſetze, *Herodot.* I, n. 29., die er zum Theil von den Egyptiern entlehnet hatte und ſchriftlich abfaßte. Goguet vom Urſpr. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. 3. Th. 1. B. 3. Kap. 1. Art. Nach ſeinen Geſetzen war der Sohn nicht verbunden, ſeinen alten Vater zu ernähren, wenn ihm derſelbe kein Handwerk hatte lernen laſſen, war aber dieſes geſchehen, und der Sohn nahm ſich des Vaters dennoch nicht an, oder verſchwendete das Vermögen: ſo wurde er dafür mit allgemeiner Verachtung beſtraft. Eben ſo gieng es dem, der vor dem Feinde floh, da hingegen die Kinder derer, die im Kriege blieben, bis in ihr zwanzigſtes Jahr auf öffentliche Koſten ernähret wurden. Er unterſagte jungen Leuten, weil es ihnen an Erfahrung fehle, die obrigkeitlichen Aemter und die öffentlichen Reden an das Volk. Die Mitgabe der Frauenzimmer ſetzte er blos auf einige Kleider und etwas Hausgeräthe, damit auch arme Mädchen verſorget werden möchten, und denen, die keine Kinder hatten, erlaubte er, ihr Vermögen vermittelſt eines Teſtaments, wem ſie wollten, zu vermachen. Er verbot die Todten zu läſtern und gab jedermann das Recht, einen andern wegen

des Müſſigganges zu verklagen. Wider den Aelternmord gab er kein Geſetz; er glaubte, die Griechen würden nie ein ſolches Verbrechen begehen, und wollte auch durch ſein Geſetz keinen Begriff davon geben. — Cicero und Plutarch machen auch den Solon zum Stifter des Areopagus, einer berühmten Verſammlung der griechiſchen Richter, welche auf dem ſogenannten Martishügel zu Athen ihre ordentlichen Sitzungen hielten, allein es war derſelbe ſchon lange vor dem Solon da. Indeß hat er ihm jedoch ſeinen völligen Glanz wieder gegeben, den er unter dem Drako verlohren hatte. Dieſes Gericht war das ehrwürdigſte, das die Geſchichte kennt. Es ſuchte die Verbrechen in der Wurzel zu erſticken, und wendete daher auf die Erziehung, die Sitten und die Induſtrie die größte Sorgfalt. Strenge Tugend war ein Hauptererforderniß eines jeden, welcher an dieſem Gerichte Theil nehmen wollte. Converſations-lexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. Erſter Theil. Leipzig. 1796. S. 76.

In Creta gab Minos, um 2625, die erſten Geſetze, die er auch unter allen griechiſchen Völkern zuerſt ſchriftlich abfaßte, *Plato in Min.* p. 568. E. auch: *Iſidor. Orig.* Lib. 14., welches jedoch andere von ſeinem Bruder Rhadamanthus behaupten wollen. *Plin. Hiſt. Nat.* VII, 56. Creta wurde ſonſt oft von Fremden heimgeſucht, die dem Minos den Beſitz ſeines Reichs unſicher machten; daher vereinigte er ſein Volk durch Geſetze, machte es kriegeriſch und bereitwillig, die ankommenden Fremden mit gewaffneter Hand anzugreifen. Sein Enkel, Althämenes, folgte ihm in der Geſetzgebung nach. *Strabo* X, p. 736. ſeqq.

Zu Sparta oder Lacedämon war Lycurgus als der erſte Geſetzgeber berühmt, welcher ſeine Geſetze theils von den Egyptiern, theils von den Cretenſern entlehnte. In Rückſicht der Zeit, wenn er lebte, ſind die Zeugniſſe der Alten

ten ſehr widerſprechend; die meiſten nehmen an, daß er um 3100 geblühet habe. Um Armuth und Neid zu verhüten, gab er dem einen Lacedämonier ſo viel Land, wie dem andern, und um dem Geize ſowohl als den Beſtechungen zuvorzukommen, geſtattete er weder den Gebrauch des Silbers, noch des Goldes, ſondern nur der eiſernen Münze, der er ein großes Gewicht, aber nur einen geringen Werth gab. Fremde durften ſich nicht in Sparta aufhalten, damit das Volk keine böſe Beyſpiele ſehen möchte, und aus dieſer Urſache verbot er auch den Spartanern das Reiſen in fremde Länder. Kein Lacedämonier durfte beſſer leben oder ſich beſſer kleiden als der andere, damit die Ueppigkeit nicht einreiſſen möchte. Um die Jugend zur Kriegsliſt zu gewöhnen, erlaubte er ihr, Sachen von geringem Werthe zu entwenden, wofür nur derjenige geſtraft wurde, der ſich darüber ertappen ließ. Kein Frauenzimmer durfte eine Mitgabe bekommen, damit jeder nach Neigung heyrathen möchte. Um ſeinen Geſetzen Dauer zu geben, gab er vor, er müſſe zum Delphiſchen Orakel reiſen; die Lacedämonier möchten ihm daher verſprechen, ſo lange nichts an ſeinen Geſetzen zu ändern, bis er zurückgekommen ſeyn würde. Hierauf reiſete er nach Creta, brachte daſelbſt ſein Leben zu und befahl bey ſeinem Tode, daß man ſeine Gebeine ins Meer werfen möchte, damit nicht, wenn man ſolche nach Sparta brächte, die Lacedämonier von ihrem geleiſteten Verſprechen frey zu ſeyn glaubten. *Juſtin.* III, 2. 3. Indeſſen verlohren die Spartaner in der Folge die Geſetze des Lycurgus doch auf einige Zeit; allein ihr König Kleomenes III. führte ſie um 3750 wieder bey ihnen ein.

Der erſte Geſetzgeber der Lokrier in Italien, der ſeine Geſetze ſchriftlich abfaßte, und in denſelben unter allen Griechen zuerſt die Art und Dauer der Strafen beſtimmte, *Strabo* VI, pag. 397. 398. war Zaleucus, der nach einigen um 3320 lebte, nach andern aber mit Grund ſpäter geſetzt wird, weil er aus der Pythagoriſchen Schule war.

Er

Er befahl unter andern, daß den Ehebrechern beyde Augen ausgeſtochen werden ſollten; ſein Sohn war der erſte, der ſich dieſer Strafe ſchuldig machte; das Volk bat, daß er ihm die Strafe ſchenken möchte, aber vergeblich. Damit nun das Geſetz gehörig erfüllet und doch der Jüngling nicht ganz blind werden möchte, ſo ließ Zaleucus ihm nur ein Auge, das zweyte aber ſich ſelbſt ausſtechen. Zu Agrigent war Phalaris um 3416, zu Mantinea aber Nicodorus, ſ. *Aelian Var. Hiſt.* II, 23., welcher ſeine Geſetze vom Diagoras, der in der 91ſten Olympiade zu Athen lebte, erhalten hatte, ſ. Pet. Bayle hiſt. crit. Wörterb. II. 301. a. und bey den Sybariten zu Thurium, einer Stadt in Meſſenien, Charondas, der erſte Geſetzgeber, der aus Catanea in Sicilien gebürtig und um 3540 berühmt war. Da Charondas merkte, daß die Thurier zum Aufſtande geneigt waren: ſo verbot er bey Todesſtrafe, mit einem Gewehr in einer Verſammlung zu erſcheinen. Einſt kam er von der Reiſe und begab ſich, wichtiger Urſachen halber, ſogleich in eine Verſammlung, vergaß aber, das Gewehr vorher abzulegen. Als man ihn nun erinnerte, daß er ſein eigenes Geſetz übertreten hätte: ſo tödtete er ſich unverzüglich mit dem bey ſich habenden Gewehr. *Valer. Max.* lib. VI. cap. 5.

Die Arimaſpier, ein aſiatiſches Volk, rühmten den Zathrauſtes als ihren erſten Geſetzgeber. *Diod. Sic.* I, p. 105.

Italien erhielt ſeine erſten Geſetze theils durch Kolonien aus Arkadien, theils durch den Saturn, der nach Latium geflüchtet war. *Virgil. Aeneid.* VIII.

Um 3231 gab Romulus die erſten Geſetze in Rom, und erlaubte unter andern, daß die Aeltern ihre Kinder verkaufen oder auch gar tödten konnten. Sein Nachfolger, Numa Pompilius, brachte um 3269 die bereits vorhandenen Geſetze in beſſere Ordnung, that auch neue hinzu, die ihm ſeinem Vorgeben nach die Göttin Egeria mittheilte,

und

und nahm den Aeltern die uneingeſchränkte Gewalt über ihre Kinder wieder. Die wichtigſte Veränderung mit ihren Geſetzen nahmen die Römer im Jahr 3533 vor, wozu die Vertreibung der Könige und die Unruhen zwiſchen den Patriciern und Plebejern beſonders beytrugen. Jene hatten nicht nur, durch den ausſchließlichen Beſitz des Konſulats, anfangs den Richterſtuhl in bürgerlichen Sachen allein, ſondern ſie wußten auch allein die unter den Königen über ſolche Fälle angeordneten Geſetze, und, wo dieſe nicht zureichten, die Vorſchriften des Herkommens. Unter ſolchen Umſtänden geſchah den Plebejern ſo oft Unrecht, und die Patricier behandelten ſie ſo ſehr nach Willkühr, daß ſie endlich auf ein geſchriebenes Geſetzbuch drangen, wonach im Gerichte geſprochen werden ſollte. Nach langwierigem Zwiſte wurden Geſandte, nämlich: Spurius Poſthumius, Aulus Manlius und Publius Sulpitius nach Griechenland geſchickt, um die Soloniſchen und andere Geſetze zu ſammlen. Wie ſie zurückkamen, ſo wurden, mit Aufhebung des Konſulats und Tribunats, zehn Männer gewählt, welche aus mitgebrachten, beſonders athenienſiſchen Geſetzen, die beſten herausnahmen, und ſo ein dem römiſchen Staate angemeſſenes Geſetzbuch entwarfen und zugleich die Staatsgeſchäfte verwalteten. Hierauf grub man dieſe Geſetze in zehn eichene Tafeln, ſtellte ſie auf dem Markte aus, und nachdem der Senat ſowohl als das Volk an denſelben nichts mehr zu beſſern fand, ließ man ſie in zehn eherne Tafeln graben, denen in der Folge noch zwey Geſetztafeln beygefüget wurden, daher ſie den Namen der Geſetze der zwölf Tafeln erhielten. Sie betrafen gerichtliche Klagen in Abſicht auf anvertrauete Güter und Schulden, ſie gaben den Aeltern die unumſchränkte Gewalt über die Kinder wieder, enthielten Verordnungen wegen der Heyrathen, Erbſchaften, Vormundſchaften, Beſitzungen, Begräbniſſe, wobey unter andern ſchon verboten war, die Todten innerhalb der Stadt zu begraben oder zu verbrennen; endlich wurden darin auch die Strafen für Beleidigungen und Verbrechen beſtimmt, welche oft ſehr ſtreng

waren,

waren, wie man z. B. daraus ſehen kann, daß ein falſcher Zeuge von einem Felſen herabgeſtürzet werden ſollte. Wir haben dieſe Geſetze zwar nicht mehr ganz, aber es ſind doch noch anſehnliche Bruchſtücke vorhanden, die Jakob Godefroy in *Quatuor fontibus juris civilis.* Genevae. 1653. 4. am beſten geordnet und unter einander verbunden hat.

Die Neu-Engländer in Amerika waren ſeit den Griechen und Römern das erſte Volk, welches ein Geſetzbuch auf die zweckmäßigſte Art abfaſſen ließ. Nathanael Word legte den Grund dazu und ſammelte 100 Geſetze, welche man the Body of Liberties (Körper oder Freyheiten) nannte. Dieß geſchah im J. 1641. Amerikaniſches Magazin I. B. 2. St. S. 74. — Sehr bemerkenswerth iſt auch das, für die Geſchichte der Menſchheit und des Mittelalters noch nicht genug benutzte Geſetzbuch von Wales, unter dem Titel der Geſetze des Königs Hoel Dha oder des Gütigen. Wilhelm Wotton unternahm, mit Hülfe eines welſchen Geiſtlichen, Moſes Wilhelm, eine vollſtändige Ausgabe deſſelben, ſtarb aber über der Arbeit, die dann Wilhelm Clarke, ein Rechtsgelehrter, zu Stande brachte und unter dem Titel herausgab: Cy freith Jen Hywel Dha ac Erail, d. h. Walliens Kirchen- und Staatsgeſetze von Hoel dem Gütigen und andern Regenten. Lond. 1730. Fol.

Die alten Deutſchen hatten mündliche Geſetze ſowohl für Kriegs- als Friedenszeiten; ſie hielten auch beſondere Gerichte, in denen ſie meiſtens nach hergebrachter Sitte und Gewohnheit entſchieden. Für ihren älteſten Geſetzgeber wird Tuiſco oder Thuiſton gehalten, der zur Zeit des Phaleg regiert haben ſoll und ſeine Geſetze in Liedern abfaßte, welche die Jugend auswendig lernen mußte. *Kuhnius ad Aelian Var. Hiſt.* lib. II. cap. 39. not. 1. Vor Erfindung der Schreibekunſt war dieſes bey allen Völ-

kern Sitte, wie denn von den Agathyrſern, ſ. *Ariſtot. Probl. XIX*, *28.* und andern mehr ausdrücklich geſaget wird, daß ſie ihre Geſetze zu gewiſſen Zeiten abſangen. Der Geſetzgeber der Gothen war Zamolexis, der mit dem Pythagoras in Egypten geweſen war. — Das erſte Geſetz der Bayern war Lex Bajuvariorum vom Frankenkönige Dagobert I. zwiſchen 628 und 630, wozu unter Karl I. vier Capitularien kamen. Unter den Herzogen von 911 bis 1180 blieben die ehemaligen Geſetze unverändert, bis unter den Herzogen aus dem eſtenſiſch-welfiſchen Stamme der öſtliche Theil Bayerns ſich vom Mutterlande abriß, die Biſchöfe ſich der Subordination unter die Herzoge entzogen, und während der allgemeinen Unruhen Deutſchlands die Geſetze faſt ganz verſtummten. Nach und nach wurde das römiſche Recht, ſo wie in Deutſchland überhaupt, alſo auch in Bayern eingeführt. Doch ward unter den Wittelsbachern das einheimiſche Recht nicht verdrängt. Der Schwabenſpiegel fand auch in den bayeriſchen Gerichten Eingang. Im J. 1346 entſtand das Kaisersbuch, und bald darauf das Münchner Stadtrecht, welches nach und nach verſchiedene Städte in Bayern erhielten. In Niederbayern gaben Georg der Reiche und ſein Sohn Ludwig Gerichtsordnungen, welche aber wenig Glück machten. Im J. 1516 erſchien das Buch der gemeinen Landbot, Landsordnung, Satzung und Gebrauch des Fürſtenthums in Ober- und Niederbayern, 1518 eine Reformation des gemeinen Landrechts, 1520 eine Gerichtsordnung im Fürſtenthum Ober- und Niederbayern, und 1521 die bayeriſche Landsordnung. S. Verſuch einer Geſchichte der bayeriſchen Geſetzgebung vom Entſtehen des bayeriſchen Staates bis zum Ende des 16ten Jahrh. Von Franz Xaver Klemm. München, 1801. — 1020 ſammlete Burkard, Biſchof von Worms, Kirchengeſetze. — Im J. 1484 erſchien das erſte

erſte gedruckte Nürnbergiſche Geſetzbuch, oder die newe Reformacion der Stat Nürnberg. Kleine Chronik der Reichsſtadt Nürnberg. Altdorf. 1790. — Die älteſten Geſetze der Slaven ſind die Ruſſiſchen vom Jahr 1017 von Jaroslaw, Wladimirowitſch, und Wladimir Wſewolod itſch Monomach; dann jene von Ottokar I. für Mähren, 1229. *Bibliotheca Slavica antiquiſſimae Dialecti communis et eccleſiaſticae univerſae Slavonum Gentis.* Studio et opera *Fortunati Durich.* Wien bey Novakowitſch, 1795.

In Spanien erhielt erſt unter Jakob I. 1247 Aragonien eine vom Biſchof zu Hueſca veranſtaltete, feyerlich bekannt gemachte und vom König beſtätigte Geſetz- und Statutenſammlung. Caſtilien wurde noch ſpäter mit einem, von Ferdinand III. (1265) angefangenen, und von Alphons X. vollendeten, und noch heut zu Tage gültigen Geſetzbuch verſehen, unter dem Titel: *Las ſiete Partidas* mit Anmerkungen von Joh. Berni. Valencia. 1759. 3 Vol. Fol.

Ein Vorzug des 18ten Jahrh. iſt es, daß während deſſelben durch das Studium einer geſunden Philoſophie und Kritik mehrere treffliche Köpfe geweckt wurden, die Theorie der Geſetzgebung gründlicher zu ſtudieren, den Geſchmack an dieſem Studium zu verbreiten und Beherrſcher einiger Staaten zur Ausübung derſelben zu veranlaſſen. Dahin gehören *Montesquieu's Esprit des Loix*, K. Friedrich II. von Preußen, Marcheſe von Beccaria, von Sonnenfels, Prof. der Polizey-, Handels- und Finanzwiſſenſch. zu Wien, geb. zu Nikelsburg in Mähren 1733. Joh. Ge. Schloſſer, geb. zu Frankfurt am Mayn 1739, † daſelbſt als Stadtſyndikus 1799. Cajetan Filangieri, geb. zu Neapel 1752, † 1788 als Beyſitzer des Königl. Finanzcolleg. daſelbſt. Kant u. a. Herrlicher Gewinn, durch die Ideen der genannten Männer

hervorgebracht, war es, daß die Geſetzbücher Friedrichs II., Leopolds von Toſcana, Josephs II., Katharinens II. Entwurf, und einige andere, beſonders deutſcher Fürſten, und neuerlich der Code de Napoleon, Beweiſe wurden, daß die ehehin von vielen für eitel gehaltene Hoffnung einer totalen Juſtizreform unter ſelbſtthätigen und weiſen Fürſten realiſiret werden konnte. S. Rechtsgelehrſamkeit.

Geſpräche im Reiche der Todten hat zuerſt Lucian, geb. zu Samoſata in Syrien, gelebt zwiſchen 122 und 200, geſtorben als Kaiſerl. Präfektus über einen Theil Aegyptens, geſchrieben. Meuſel's Leitfaden z. Geſch. der Gelehrſamk. 2te Abtheil. 1799. S. 485.

Geſtalt der Erde. Da man ſich ſchon in ſehr alten Zeiten mit der Unterſuchung, was die Erde wohl für eine Geſtalt haben möchte, beſchäftigte und doch ſo viele Jahrhunderte vergiengen, ehe man richtig und aus Ueberzeugung darüber urtheilen konnte: ſo wird es nicht undienlich ſeyn, die vornehmſten Meynungen der Alten von der Geſtalt der Erde anzuführen, und die Schritte, welche auf die Entdeckung der wahren Geſtalt der Erde leiteten, zu bemerken.

Die erſte Vorſtellung, welche ſich die Menſchen von der Geſtalt der Erde machten, war ganz ſo, wie ihnen dieſelbe in die Augen fiel. Wenn man auf einer großen Ebene oder auf einem Berge ſteht: ſo gleichet die Erde einer flachen zirkelrunden Scheibe, auf deren äußerſten Enden das Gewölbe des Himmels zu ruhen ſcheint; dieß war die älteſte Vorſtellung, die man ſich von ihrer Geſtalt machte. — Man kann ſich indeſſen gar bald überzeugen, daß dieß nur eine bloße Erſcheinung ſey, wenn man bedenkt, daß der Umfang dieſer geſehenen Fläche ſich ſelten über einige Meilen erſtreckt, da es doch Gegenſtände, z. B. Berge giebt, welche ihrer Höhe und Größe nach auf eine viel größere Weite hin ſichtbar bleiben müßten, wenn die Erde von einer ebenen Fläche begrenzt würde.

Die

Die Griechen änderten dieſe Vorſtellung zuerſt etwas ab. Sie glaubten, ihr Mittelmeer wäre rund herum von einem flachen Länderkreis, der die bewohnte Erde ausmache, und dieſer wieder vom Ocean eingeſchloſſen, aus welchem die Sonne unter der Veſte heraufſteige und auch wieder in denſelben hinabſinke; der Ocean aber ſelbſt grenze rings-herum an den Himmel, der wie ein Gewölbe die flache Erd-ſcheibe bedecke. Dieß war die Vorſtellung, welche ſich Homer, und, wie Zeno fand, auch Heſiodus, bey-de um das Jahr 3000 n. E. d. W. von der Geſtalt der Erde machten.

Thales von Mileto, der 3439 ſtarb, ſoll, wie Plutarch *de Placit. Philoſ. III*, 10. und Galenus *Hiſt. philoſ.* 80. erzählen, der erſte geweſen ſeyn, der die Kugelgeſtalt der Erde behauptete; Ariſtoteles aber, ſ. de Coelo II, 13. *Met. I*, 3. widerſpricht ihnen, wenn er ſagt: nur die Meynung, daß die Erde ſchwimmend auf dem Waſſer ruhe, ſtamme vom Thales, dem Mileſier, ab. Eben dieſes bekräftiget Seneca, ſ. *N. Q. III*, 13. *VI*, 6., welcher aus verlohren gegangenen alten Schriften berichtet, daß nach Thales Meynung die Erde vom Waſ-ſer getragen werde und wie ein Schiff ſchwimme. Aus die-ſen beyden wichtigen Zeugniſſen folgt noch nichts für die Meynung, daß Thales eine Kugelgeſtalt der Erde be-hauptet habe. Wahrſcheinlich dachte er ſich, wie ſein Schü-ſer Anaximander, die Erde als eine runde Säule oder Walze, die auf dem Waſſer, welches nach ſeiner Meynung rund herum noch an den Himmel grenzte, im Mittelpunkte der ſie umgebenden hohlen Himmelskugel ſchwebe. — Die Vorſtellungen der Alten vom Schwimmen der Erde hat Riccioli aus den Schriften der Alten mit vielem Fleiße zuſammengetragen. S. deſſen *Almageſtum nov.* T. I. L. 2. cap. 1.

Diogenes Laërtius behauptet, daß einer der vornehmſten Schüler des Thales, nämlich Anaximan-

der, (geb. in dem dritten Jahre der 42. Olymp., berühmt um die 50. Olymp., geſt. in der 58. Olymp.) zuerſt die Erde als eine Kugel vorgeſtellt und ſie zum Mittelpunkte der Welt gemacht habe; ſ. *Diog. Laërt. II, 3.* Plutarch aber, der ihm dieſes abſpricht, ſ. *de Placit. Philoſ. III, 10.* wie auch Galenus und Origenes erzählen: Anaximander habe ſich die Erde als eine kurze runde Säule mit einer platten bewohnten Oberfläche und mit einer platten Unterfläche, die jener entgegen ſtand, vorgeſtellt. Die Tiefe der Erde dachte er ſich wie ⅓ ihrer Breite, ſ. *Euſeb. Praep.* Evang. I, 8. und behauptete, daß dieſe Säule, durch ihren gleichen Abſtand vom Umfange der Himmelskugel, in der Mitte derſelben frey durch ſich ſelbſt ſchwebe. S. *Ariſtot. de Coelo II, 13.* Sein vorzüglichſtes Verdienſt beſtand alſo darin, daß er die Erde ſammt ihrem Ocean zuerſt von den Grenzen des Himmels abſonderte und dieſelbe durch ſich ſelbſt frey in der Mitte der hohlen Himmelskugel ſchweben ließ. — Das Vorgeben, daß er die erſte Abmeſſung der Erde unternommen habe, gründet ſich blos auf eine übelverſtandene Stelle des Diogenes Laërtius in *Vit. Philoſ.* L. II. γῆς καὶ θαλάσσης περίμετρον πρῶτος ἔγραψεν, welche nichts weiter ſagt, als daß dieſer Weltweiſe den Umfang der Küſten von den damals bekannten Ländern zuerſt in einer Zeichnung dargeſtellet habe. S. Phyſikal. Wörterb. von Gehler. 2ter Th. 1789. S. 33.

Anaximenes, ein Schüler und Nachfolger des Anaximander, dachte ſich die Erde wie eine runde Tiſchplatte, die vermöge ihrer Breite die untere dicke Luft der hohlen Himmelskugel zuſammendrücke und ſo von derſelben getragen werde. *Ariſtot. de Coelo II, 12. Plutarch.* l. c.

Heraclitus, der in der 69. Olymp. oder um 3484 berühmt war, glaubte, daß das Waſſer von einer ſolchen flachen Scheibe nothwendig abfließen müſſe; da aber dieſes bey der Erde nicht geſchehe: ſo müſſe ſie in der Mitte

tief

tief und ausgehöhlt ſeyn, daher er ſie mit einem hohlen Kahne vergleicht.

Anaxagoras, der in der 70. Olympiade gebohren und ein Schüler des Anaximenes war, vertheidigte die flache Geſtalt der Erde gegen die zu ſeiner Zeit bereits behauptete Kugelgeſtalt derſelben, und bediente ſich beſonders des Grundes, weil die Sonnen- und Mondſtrahlen uns mit dem erſten hervorbrechenden Schimmer gerade in die Augen fielen, zumal, wenn man am Ufer des Meeres ſtehe. *Martian. Cap. Nupt. Philolog. 6.*

Nach Favorins Meynung ſoll Pythagoras, der um 3500 berühmt war, zuerſt die Kugelgeſtalt der Erde behauptet haben, womit auch die Erzählung des Diogenes Laërtius übereinſtimmt, welcher ſagt: Alexander der Grammatiker habe in ſeinen Pythagoriſchen Denkwürdigkeiten verſichert, daß Pythagoras ſchon eine ringsumher bewohnte Erdkugel, in der Mitte der Himmelsſphäre, angenommen habe. Dieſe Zeugniſſe ſind indeſſen noch nicht entſcheidend.

Archelaus, der um 3544 berühmt und ein Schüler des Anaxagoras war, glaubte, die Erde ſey in der Mitte tief, um das Mittelmeer zu faſſen, welches von einem breiten erhabenen Rande, der die bewohnte Erde ausmache, eingeſchloſſen würde, der dann wieder mit Meer umgeben ſey.

Xenophanes von Colophon, der ein Schüler des Archelaus war und zur Zeit des Sokrates, oder um 3550, lebte, hielt dafür, daß der Himmel nur eine über unſerm Haupte gewölbte Halbkugel ſey, die rund herum an die Erde grenze; die Erde aber falle deswegen nicht, weil ſich ihre Wurzeln ins Unendliche erſtreckten. *Ariſtot. de Coelo II, 13.*

Sokrates war noch ungewiß, ob die Erde platt oder rund ſey und wünſcht daher, beym Plato im

Phädon, dieſes noch von ſeinem Lehrer Anaxagoras zu lernen.

Nach der Behauptung des Theophraſts und des Diogenes Laërtius war Parmenides von Elea, der für einen Schüler des Anaximander und Xenophanes gehalten wird, und in der 96. Olymp. oder um 3592 noch lebte, der erſte, welcher, wie es auch am wahrſcheinlichſten iſt, die Kugelgeſtalt der Erde behauptete. Man glaubt, daß die Krümme, die man an der Meerebene bemerkte, zuerſt darauf geleitet habe. *Diog. Laërt. IX, 21.*

Empedocles, den man für einen Schüler des Anaxagoras, Pythagoras und Parmenides hält, und der um 3539 berühmt wurde, lehrte, daß die Erde (vielleicht ſchon als Kugel betrachtet) durch den ſchnellen Kreislauf des Himmels ruhe, ſo wie ein ſchnell umgeſchwungener Becher das Waſſer nicht verſchütte. *Claudian. de Mall. Theod. conſ. 76.*

Leucippus (berühmt um die 77. Olymp. oder 323 n. E. R., d. i. 3553 n. E. d. W.) dachte ſich die Erde wie eine Walze oder platte Scheibe, *Diog. Laërt. in Vit. Philoſoph. L. IX.*, welcher Meynung die Kirchenväter größtentheils beygetreten ſind; ſein Schüler Democrit hingegen (um 3600 n. E. d. W.) gab ihr die Figur eines Kahns oder Schiffes, welches auch die Meynung der Chaldäer geweſen ſeyn ſoll. Gehlers Phyſikal. Wörterb. 2ter Th. 1789. S. 13 — 14.

Plato, (geb. in der 88. Olymp. oder 325 n. E. R., geſt. 3638. n. E. d. W.) dachte ſich dieſelbe als einen Würfel.

Die erſte hiſtoriſche gewiſſe Abmeſſung der Erde iſt die vom Eratoſthenes in Alexandrien (400 J. v. C. G.), deren außerdem Strabo und Plinius auch Cleomedes, ſ. *Theoria cyclica.* Baſil. apud Henr. Petri 1547. 8. cap. 10. gedenkt. — Poſidonius maß den Umkreis der Erde nach der Polhöhe von Rhodus und Alexan-

Alexandrien. Meuſels Leitf. zur Geſch. der Gelehrſamk. 1. Abtheil. 1799. S. 340.

Ariſtoteles, der um 3648 berühmt war, bewies ſchon die Kugelgeſtalt der Erde theils daraus, daß ſie in der Mitte des Himmels ſchwebe, und alle ihre Theile durch ihre Schwere nach dem Mittelpunkte hinziel ten, theils aus dem runden Schatten, den ſie in den Mond werfe, theils daraus, daß man gegen Mittag einen andern Horizont fände, als gegen Mitternacht, daher auch ihm, ſo wie andern, die Gegend bey den Herkuliſchen Säulen mit der Indiſchen zuſammen zu hängen ſchien, ſo daß der Ocean in Weſten und Oſten nur ein einziges Meer ſey. *Ariſtot. de Coelo* II, 14.

Cleanthes, der in der 134ſten Olymp. oder 510 n. R. E., d. i. 3740 n. E. d. Welt berühmt war, dachte ſich die Erde als einen Kegel.

Im zweyten Jahrh. nach Chr. Geb. bewies Claudius Ptolemäus die ſphäriſche Geſtalt der Erde wieder. *Almageſt.* I, 4.

Der Alexandriner Koſmas, der um 576 nach C. G. lebte und die Welt aus Gottes Wort und eigener Erfahrung beſchrieb, behauptete: die Erde ſey ein längliches Viereck von Morgen nach Abend, umringt vom Ocean, den wieder ein viereckigter Rand umſchließe, und ruhe durch Gottes Allmacht auf ihrer eigenen Veſte. Vor dem jenſeitigen Erdenrande erhebe ſich der Himmel, der gegen Oſten und Weſten in geraden Mauern ganz hinaufſteige und an der Süd- und Nordſeite ſich oben wie ein Dach in die Runde wölbe. Neues deutſch. Muſ. 1790. 8. St. S. 846. 847.

Aus dem, was bisher geſaget worden iſt, ſiehet man, daß Parmenides von Elea, Ariſtoteles und Ptolemäus zwar die Kugelgeſtalt der Erde bereits lehrten; aber man kannte doch ihre nähere Beſchaffenheit

noch nicht, d. i. man wußte nicht, ob ſie eine vollkommene oder unvollkommene Kegelgeſtalt habe. Dieſe Entdeckung war ſpätern Zeiten aufbehalten und wurde hauptſächlich durch die Gradmeſſungen an verſchiedenen Orten des Erdbodens außer Zweifel geſetzt. Um das Jahr 827 der chriſtlichen Zeitrechnung ließ der berühmte Kalif Al-Mamon durch viele nach Bagdad berufene Mathematiker zween Grade des Mittagskreiſes in der Ebene Singar längſt den Küſten des arabiſchen Meerbuſens abmeſſen. Von dieſer Meſſung giebt Alfraganus in ſeiner Aſtronomie die Nachricht, daß man die Größe des Grades 56 bis $56\frac{2}{3}$ arabiſche Meilen gefunden habe. Man iſt aber über dieſes Mauß noch ungewiß.

Die im Jahr 1525 von dem franzöſiſchen Arzte Fernel verſuchte Meſſung beruhet auf äußerſt unſichern Gründen. Er beobachtete die Polhöhe von Paris, fuhr dann gerade nach Norden, bis er aus der mittägigen Sonnenhöhe glaubte, einen Grad weiter gekommen zu ſeyn, und maß den Weg durch die Anzahl der Umläufe ſeines Wagenrads. Nach der Zeit haben Clavius, Kepler, Caſati u. a. viele geometriſche Methoden, die Größe der Erdkugel aus Beobachtungen auf Bergen zu finden, angegeben, welche man beym Varenius in *Geogr. gener.* ed. Cantabr. 1672. 8. pag. 27. und Riccioli in *Geograph. reform.* L. V. cap. 14. ſqq. findet, die aber ſämmtlich wegen der dabey unvermeidlichen Fehler keine Aufmerkſamkeit verdienen. Das einzige Verfahren, welches hierbey die nöthige Richtung gewähren kann, iſt die Ausmeſſung eines an der Mittagslinie hinlaufenden Stücks der Erdfläche durch eine Dreyeckverbindung. Dieſen einzig richtigen Weg hat zuerſt der Holländer Willebrord Snellius im Jahr 1615 betreten und ſeine Meſſung in einem eigenen Werke beſchrieben. S. *Eratoſthenes Batavus ſ. de terrae ambitus vera quantitate.* Lugd. Bat. 1617. 4. Seine

ne Triangelverbinduug gieng von Alkmaar nach Leiden und nach Bergen op Zoom.

Norwood's Meſſung zwiſchen London und York im Jahr 1635 gab den Grad 57300 Toiſen, und die Verſuche des Riccioli und Grimaldi, welche dieſe Aufgabe auf mannigfaltige Art bearbeiteten, ſetzten ihn auf 61478 Toiſen. Zu der letzteren Beſtimmung bedienten ſich ihre Urheber unzuverläſſiger Methoden; da hingegen die erſtere nur wenig von der Wahrheit abweicht. Gehlers phyſikal. Wörterb. 2ter Theil. Leipzig. 1789. S. 37 — 38.

Dem Franzoſen Peter Picard, welcher den von Snellius angegebenen Weg zuerſt mit beſſern Werkzeugen und mehrern Hülfsmitteln der Rechnung verfolgte, wurde bey der Errichtung der Akademie zu Paris aufgetragen, eine Gradmeſſung in Frankreich zu veranſtalten. Er machte daher im Jahr 1669 eine von Malvoiſine bis Amiens reichende Verbindung von Dreyecken, bediente ſich dabey zum erſtenmale der Inſtrumente mit Fernröhren oder teleſcopiſchen Dioptern, und beſtimmte dadurch den Grad in dieſer Gegend auf 57060 Toiſen. S. *Méſure de la terre* par *M. Picard.* Paris. 1671. 8. — So genau ſein Verfahren war, ſo hat dennoch Herr von Maupertuis noch einige Berichtigungen deſſelben verſucht. S. deſſen *Degré du meridien entre Paris et Amiens.* Paris. 1740. 8. — Da nach den Abmeſſungen des Snellius, welcher den Grad des Mittagskreiſes in den Niederlanden 55021, und des Picard in Frankreich, welcher ihn zu 57060 Toiſen gefunden, der nördlichere Grad kleiner iſt, als der ſüdliche, ſo ſchloß ſchon Eiſenſchmidt in *Diatribe de figura telluris elliptico-ſphaeroide.* Argentorati. 1691. 8. daraus, daß die Erde ein längliches Sphäroid, d. i. um die Pole erhaben, und um den Aequator eingedrückt ſey.

ſey. Allein die Grade liegen ſich zu nahe, um etwas ſicheres aus ihrer Vergleichung zu ſchließen.

Eine Meſſung auf der bey Südamerika nur 5° nordwärts von dem Aequator liegenden Inſel unternahm, nach erhaltenen Auftrag der Pariſer Akademie, Richer 1671. Bey ſeinem Aufenthalte daſelbſt unterſuchte er die dortige Länge des Secundenpendels. Er fand, daß ſeine aus Paris mitgebrachte Pendeluhr in Cayenne täglich um 2 Minuten zu langſam gieng, ſo daß er genöthiget war, die Pendelſtange derſelben um $1\frac{1}{4}$ Lin. zu verkürzen, wenn ſie ihre 3600 Schwingungen in einer Stunde richtig ſchlagen ſollte. Dagegen mußte ſie bey der Zurückkunft nach Paris, weil nun die Uhr zu geſchwind gieng, wieder auf die vorige Länge zurückgebracht werden. S. deſſen *Obſervations aſtronomiques et phyſiques faites à Cayenne.* Paris. 1670. fol. — Hieraus ſchloſſen ſchon Huygens (geb. 1619, geſt. 1695) *in diſcurſ. de cauſ. gravitat.* pag. 154. und Iſaac Newton um 1687, *in princip. Phil. Nat. Mathemat.* Lib. III. propoſ. 19. London. 1687., daß die Erde an beyden Polen platt gedrückt, aber am Aequator hoch oder mit andern Worten, daß der Durchmeſſer des Aequators länger, als der Durchmeſſer der Erdaxe seyn müſſe. welches ſie mit philoſophiſchen Gründen erwieſen. Man kann ſich die Sache etwa folgendermaßen vorſtellen: wenn ein Pendel, das in Paris die Secunden richtig geſchlagen hatte, in Cayenne langſamer vibrirt: ſo muß in Cayenne die Schwere des Pendels durch irgend etwas gemindert worden ſeyn; aber Körper, deren Maſſe nicht verringert und an denen ſonſt keine Veränderung vorgenommen wird, können nur dann etwas von ihrer Schwere verlieren, wenn ſie ſchnellere Schwingungen erhalten, wodurch die Kraft der Schwere ſo lange vermindert wird, als die ſchnellere Schwingung dauert; da nun in Cayenne, welches nahe am Aequator liegt, die Schwere der Körper gemindert wird, und dieſes nur von einer ſtarken Schwingung

gung herkommen kann; ſo müſſen die Schwingungen der Erde beym Aequator ſchneller und ſtärker ſeyn, als in andern Gegenden, die von demſelben mehr nach Norden und Süden liegen. Die Schwingung der Erde kann aber nur alsdann unter dem Aequator ſchneller als an andern Orten ſeyn, wenn die Erde daſelbſt viel höher, als gegen Norden und Süden zu iſt, ſo daß ſie unter dem Aequator ihren größten Zirkel von Oſten nach Weſten beſchreibt, der ſich gleichwohl mit den kleinſten Zirkeln (z. B. bey den Polen) in einerley Zeit, aber weil er den größten Raum zu durchlaufen hat, mit viel größerer Schnelligkeit, als die kleineren Zirkel, um die Erdaxe ſchwingen muß. Auf dieſe Weiſe kam man auf die Wahrheit, daß die Erde beym Aequator hoch, aber bey den Polen platt und eingedrückt ſeyn müſſe, weil ihre Schwingungen bey dem Aequator heftiger, aber bey den Polen unmerklicher waren.

Im Jahr 1683 maaß Joh. Dominikus Caſſini den mittlern Theil des Meridians von Paris bis unterhalb Bourges. Im Jahr 1700 und 1701 ſetzte er dieſe Arbeit mit ſeinem Sohne Jakob Caſſini fort bis an den Canigou.

Im Jahr 1718 maaß letzterer nebſt Maraldi und de la Hire den nördlichen Theil des Meridians von Montdidier bis Dünkirchen; ſ. *Jaques Caſſini Tr. de la figure et de la grandeur de la terre.* Amſt. 1723. 8. Weil nun hier der nördliche Grad kleiner, als der ſüdliche, angegeben wurde, ſo beſtritten von dieſer Zeit an die franzöſiſchen Akademiſten Newtons Muthmaßung, nahmen die Erde für ein längliches Sphäroid an, und behaupteten, man müſſe der Erfahrung und Meſſung mehr, als theoretiſchen Vermuthungen glauben, welche ſich auf unerwieſene Vorausſetzungen gründeten. Dagegen vertheidigten die Engländer Gregory, Keill, Maclaurin, Stirling, auch Hermann und Kraft die newtoniſche Meynung,

und

und hielten die franzöſiſchen Meſſungen für unzuverläſſig.

Um dieſen Streit völlig zu entſcheiden, bedurfte es einer Ausmeſſung zweyer äußerſten Grade, die ſo nahe als möglich, der eine am Pole, der andere am Aequator, lägen.

In dieſer Abſicht beſchloß der franzöſiſche Hof im J. 1735 eine der glänzendſten Unternehmungen. Es wurden zu Abmeſſung zweyer ſo nah als möglich am Pol und Aequator gelegener Grade die Herren Bouguer, de la Condamine, Godin, Jüſſieu und Couplet nach Quito im nördlichen Theile von Peru, von Maupertuis, Clairaut, Camus, le Monnier und der Abbé Outhier nach Lappland geſendet. Die letzteren vollendeten ihr Werk zuerſt. Sie hatten in den J. 1736 und 1737 bey der Stadt Torneå einen Grad des Mittagskreiſes gemeſſen, der den Polarkreis ſchneidet, und gaben ſchon 1738 Nachricht von den gefundenen Reſultaten; ſ. *Figure de la terre determinée par les obſervations des Mſsrs. de Maupertuis, Clairaut, Camus etc. faites par l'ordre du Roi au cercle polaire.* à Paris. 1738. 8. Da der in Lappland gemeſſene Grad um ein beträchtliches größer ausfiel, als alle in Frankreich gemeſſene, ſo entſchied Herr von Maupertuis ohne Bedenken für die newtoniſche Muthmaßung, ob er gleich, beſonders in Frankreich, noch einigen Widerſpruch fand. Alle Zweifel aber wurden völlig gehoben, als die nach Peru geſendeten Gelehrten das Reſultat ihrer äußerſt langwierigen und beſchwerlichen Arbeiten, nach mehreren Jahren bekannt machten, ſ. *La figure de la terre determinée par les obſervations des Mſrs Bouguer et de la Condamine envoyés au Perou par l'ordre du Roi*, par *M. Bouguer*. Paris. 1749. 4. Sie hatten den in Peru gemeſſenen Grad 56753 Toiſen, alſo weit kleiner gefunden, als die Grade in Frankreich, ſo daß nunmehr die abgeplattete Geſtalt der Erde außer Zweifel geſetzt und Newtons Meynung völlig beſtätiget war.

Im

Im Jahr 1739 maaß Ceſar Franz Caſſini de Thury nochmals den nämlichen Meridian, den der vorhin ſchon genannte Jakob Caſſini 1718 gemeſſen hatte, ſeiner ganzen Länge nach von Norden nach Süden zu, beſchrieb nachher mittelſt einer Kette von etwa 2000 Triangeln, welche ſich über die ganze Oberfläche der Erde von Frankreich verbreiten, die nöthigen Parallel- und Perpendicular-Linien des Meridians. Die Triangel machen die Grundlage der großen General-Charte von Frankreich aus, wozu Ceſar Franz Caſſini de Thury der Regierung den Entwurf einreichte, der auch 1750 angenommen wurde. Jean Dominique Caſſini der Jüngere vollendete endlich das große Werk, das ſein Urgroßvater angefangen hatte. Allg. geogr. Ephem. 1801. S. 265.

Joſeph Roger Boscowich unternahm eine Gradmeſſung im J. 1750; ſ. Neues Journal zur Literatur und Kunſtgeſchichte, von Murr. Leipz. 1798. Erſter Th. S. 8.

Die Gradmeſſung, welche der Abt Nic. Lud. de la Caille 1751 auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung, unter dem 34ſten Grade der ſüdlichen Breite vornahm, hat auch Zweifel veranlaſſet, ob die ſüdliche Hälfte der Erde eben ſo, wie die nördliche gekrümmt ſey. S. Nachr. v. d. Leben und den Erfindungen berühmt. Mathem. 1788. 1. Th. S. 53.

In Frankreich brachte man 1798 die merkwürdige Meſſung eines Himmelsbogens von 9° 39′ von Dünkirchen bis Barcellona, in gerader Linie 250 Lieues, glücklich zu Stande. Allgemeine geograph. Ephem. 1799. S. 28. Januar.

Im Anfange des Jahres 1802 ließ der König von Schweden durch Oſverborn, Svanberg, Holmquiſt und Palander wieder eine Gradmeſſung in Lappland vornehmen, und zwar an derſelben Stelle am Torneåfluſſe,

fluſſe, die 1736 dem Maupertuis zur Baſis gedient hatte. In der Breite von 66° 20′ 11″, 83 betrug nach einem vorläufigen Calcul die Länge eines Meridiangrads 87,209 Toiſen, oder 196 weniger, als die Meſſung von Maupertuis gegeben hatte. Wenn man dieſes Reſultat mit dem Bouguerſchen aus der Meſſung am Aequator vergleicht, ſo erhält man $\frac{1}{313}$ für die Abplattung des Erdkörpers an ſeinem Pole. Indeſſen iſt dieſes nur vorläufiger Calcul, der noch mancher Verbeſſerungen fähig iſt, die vielleicht noch auf 20 Toiſen austragen können, wenigſtens wird indeſſen die Abplattung nicht größer als $\frac{1}{300}$ ſeyn können. Intell. Blatt der Allg. Lit. Zeit. 1803. Nr. 139. Die Umſchiffungen der Erde haben endlich, ſelbſt für den gemeinſten und ungebildetſten Theil der Menſchen die Rundung der Erde zu einer unbezweifelten Gewißheit gebracht. Von Seefahrern mehrerer Nationen iſt ſie ſo umſegelt worden, daß dieſelben durch eine nach einerley Weltgegend fortgeſetzte Reiſe, ohne umzukehren, an den Ort ihrer Abreiſe wieder zurückgekommen ſind. Alle Umſchiffungen, nur wenige neuere ausgenommen, ſind ganz in der Richtung von Morgen gegen Abend ausgeführet worden, und zeigen aus dem beſtändigen Anblicke der Erde und des Himmels in den mancherley beſuchten Gegenden unwiderſprechlich, daß die ganze Erd- und Waſſermaſſe nirgends von einem Körper unterſtützt, ſondern eine im Weltraume frey ſchwebende Kugel ſey. Die auf der Erdfläche befindlichen Erhöhungen ſind viel zu unbeträchtlich, um eine merkliche Abweichung von der Kugelgeſtalt zu veranlaſſen. S. Gehlers Phyſikal. Wörterbuch. 2. Th. 1789. S. 17 — 18.

Geſtein, ſ. Bohren des Geſteins.

Geſundbrunnen. Die älteſte Urkunde, die den Geſundbrunnen und die Bäder zu Rehburg betrifft, iſt ein Bericht des damaligen Amtmanns Arens vom 5. Jul. 1690. Im J. 1717 wurde die Quelle erſt aufgeräumt und im Jahr 1722 wurden die erſten Kranken durch den Gebrauch dieſes Waſſers geſund.

geſund. S. Nachricht von den Geſundbrunnen und Bädern zu Rehburg, beſonders von der neuen Schwefelquelle bey Winslar. Von Dr. L. F. B. Lentin. Hannover, 1803. — Der Schwelmer-Geſundbrunnen in der Grafſchaft Mark wurde 1706 entdeckt und ſchon in eben dieſem Jahre von Joh. Phil. Maul und Dr. Engelb. Hötterhof beſchrieben. Ueber den Schwelmer Geſundbrunnen von L. Caſtringius und C. H. Stucke. Dortmund. 1800. — Im J. 1799 entdeckte man 1500 Schritte vor der Stadt Zamoſc eine kalte Mineralquelle. Annalen der Literatur und Kunſt in den öſtreichiſchen Staaten. Nov. 1803. Nro. 90. — Die Schwefelquelle bey Renndorf in Heſſen verdankt ihre Exiſtenz dem 1800 verſtorbenen Hofrath und Profeſſor Schröter. Heſſiſche Denkwürdigkeiten, herausgegeben von Juſti und Hartmann. Marburg, 1800. Nro. X. — Zu Camsdorf, unweit Jena an der Saale, in einem lieblichen Thale und einer vortrefflichen Gegend, wurde 1802 ein Geſundbrunnen entdeckt. Er ſoll das Liebenſteiner Waſſer an Kräften weit übertreffen. Es ſind zwey ſtarke Quellen, daß die Bäder nicht mit anderm Waſſer vermiſcht zu werden brauchen. Journal für Fabrik. 1802. Oct. S. 252. ſ. Bäder.

Geſundheitsgeſchirr hat man um 1779 in Frankreich erfunden. Reichsanzeiger. 1794. Nro. 95. S. 893. Neuerlich iſt es dem Franzoſen Fourney in Paris gelungen, ein Töpferzeug zu verfertigen, das außer den gewöhnlichen guten Eigenſchaften des Porzellans, das Feuer aushält, den Säuren und andern chemiſchen Agentien widerſteht und nicht theurer iſt, als gewöhnliches Töpferzeug. Er nennt es Hygioceramės oder Geſundheitsgeſchirr. Die Commiſſion hat ihm im J. 9. eine ſilberne, und im J. 10 eine goldene Medaille dafür zuerkannt. Journal für Fabrik. Dec. 1802. S. 478.

Geſundheitsſcheine, Geſundheitspäſſe, ſind Zeugniſſe, welche ſich Reiſende aus dem Orte, wo ſie abreiſen, von glaubwürdigen Perſonen, Aerzten und Obrigkeiten ausſtellen laſſen, um damit zu beweiſen, daß an dem Orte, von dem ſie abreiſen wollen, keine Peſt oder anſteckende Krankheit herrſche. Der Engländer Brownrigg behauptet zwar, ſie wären 1665 zuerſt von den Conſuln der handelnden Nationen ausgeſtellt worden; ſ. Antipandora. III. 1789. S. 205., allein Zagata in *Cronica di Verona*. In Verona. 1747. 4. III. p. 93. ſagt ganz beſtimmt, ſie wären zuerſt im J. 1527, als die Peſt wiederum nach Europa kam, eingeführt worden.

Geſundheitstaffet, Geſundheits-Wachstaffent, welcher die Stockungen der Säfte und Lähmungen hebt, erfand der Ober-Lieutenant von Schütz in Nürnberg. Er machte denſelben bekannt im Reichsanzeiger 1798. Nro. 291. S. 335. Ebendaſ. 1799. Nro. 35. findet man Zeugniſſe, daß ſolcher mit glücklichem Erfolge gebrauchet worden iſt.

Geſundheittrinken war bey den Griechen und Römern ein Religionsgebrauch. Der *à la mode* Kalender. 1792. Leipzig. S. 127. Beyde pflegten den Göttern flache, mit Wein gefüllte Schaalen vorzuhalten, oder ihnen mit denſelben auch wohl an die Knie zu ſtoßen, damit ſie auf ihre Verehrung merken möchten. Hievon hat vermuthlich das Anſtoßen der Gläſer beym Geſundheittrinken ſeinen Urſprung genommen. Nach der Mahlzeit pflegten ſie eine mit Wein angefüllte Trinkſchaale von vergoldetem Erz auf den Tiſch zu ſetzen, wenn ſie hernach den Wein in kleinere Becher hoch eingeſchenkt und ausgetrunken hatten, ſchwenkten ſie die Neigen auf eine von den zwo Wagſchaalen, welche an einer Querſtange hiengen. Unter dieſen Schaalen befanden ſich zwey Waſſertröge, unter welchen eine kleine metallene Säule war. Wenn nun die Schaale durch das Anſprengen bewegt ward und unten auf die Säule ſtieß, die ſie Manes nannten: ſo gab es einen Klang von ſich, der, nachdem

das Anſtoßen ohne einen einzigen Tropfen zu verſchütten, geſchähe, eine Vorbedeutung war, daß ſie von ihren Buhlen geliebt würden. Dieß nannten die Alten: Cottabum facere, wir nennen es: ſtutzen, choquiren, mit den Gläſern anſtoßen. Die gewöhnlichſte Art des Zutrinkens war bey den Alten folgende: man verſahe entweder einen jeden mit einem Becher, an welchen alle zugleich mit einander geſtoßen und der erſte davon den Geſundheitswunſch gethan, auch ſodann alle ſogleich ihre Gefäße ausgetrunken; oder es hatte einer ſeinen eigenen Becher entweder zur rechten Hand ſeinem Nachbar zugetrunken, welches denn in der Reihe und Runde herumgieng; oder man trank auch kreuzweiſe, dem Gegenüberſitzenden oder Vornehmſten in der Geſellſchaft zu. Dieſe Sitten nahmen denn auch die Deutſchen an, die den Trunk ohnehin liebten. Reichsanzeiger, 1796. Nr. I. S. 6. 7. — Geſundheiten bey der Tafel zu trinken war bey den erſten Chriſten eine Art von Weihtrunk für die Heiligen und Verſtorbenen. Goth. Hofkal. 1800. — Die Gewohnheit, bey der Tafel aufs Wohl der Anweſenden luſtig zu trinken, kam durch die nordiſchen Völker nach Frankreich. Verſuch einer Kulturgeſch. v. älteſten bis zu den neueſten Zeiten. 1798. S. 30—31.

Getränke aus den Schaalen des Obſtes, ſtatt des ſchlechten Biers in den heißen Monaten, empfiehlt ein Ungenannter in den Oekonomiſchen Heften 1803 Dec. S. 553. wozu man die Schaalen von allen Gattungen der Baumfrüchte, beſonders die von Aepfeln und Birnen, ſammlen ſoll. Die Zubereitung und Aufbewahrung dieſes Getrankes. Ebend. a. a. O.

Getraide. Ob die Getraide-Arten, ſo wie wir ſie jetzt haben, ſchon urſprünglich vorhanden waren, oder als wildwachſendes Gras erſt durch Pflege zahm gemacht wurden? darüber ſ. *Diod. I, 14. V, 2.* Das erſte Getraide, wo-

von ſich die Menſchen nährten, war die Gerſte. ſ. *Plin.* 18. c. 9. ſect. 14. p. 108. — Bey den Hebräern wurde das Getraide in Höhlen unter der Erde verwahrt; ſ. Büſchings Erdbeſchr. V. Th. 1. Abth. S. 225. — Moquet in ſeiner Reiſebeſchreibung u. ſ. w. S. 134. ſchreibt: die Araber ſind die Saat- und Erndtezeit über ruhig; wenn aber das Getraide ausgedroſchen und in Matomors, d. h. in Gruben in der Erde auf freyem Felde, die gemeiniglich des Nachts gegraben werden, gebracht iſt, bekriegen ſie einander. — Die Kurten, ſagt Otter in ſeinen Reiſen nach Perſien, 1. Th. S. 120. haben keine Häuſer, ſondern machen große Löcher in den Erdboden, worinne ſie ihr Getraide ſo gut verbergen, daß man es ſchwerlich finden kann. Oekonom. Hefte. 1806. Dec. S. 572. 573. — Die alten Deutſchen kannten nur den Hafer, woraus ſie ein Mus zum Eſſen machten und die Gerſte, woraus ſie Bier brauten. Der *à la mode* Kalender. 1792. Leipz. S. 130. — Strube, ein deutſcher Chemiker in Bern hat gezeigt, wie man das ausgewachſene Getraide, durch Branntewein, ſo verbeſſern kann, daß es zum Brodbacken tauglich wird. Gemeinnütz. Kal. Lesereyen von Freſenius. I. B. 1786. S. 64. — Die Kunſt, bey einer naſſen Erndte das Getraide zu trocknen, iſt eine Erfindung des Barons von Puimarets. Phyſikal. ökonom. Biblioth. III. S. 518. Um das Korn zu lüften, die Gährung zu verhindern und die Würmer zu erſchrecken und zu erkälten, indem ſie dem kalten Windſtrome auszuweichen ſuchen, giebt Deasgulier in den Transactionen ein Schwungrad, Triewald in den Schwed. Abhandl. von 1744 einen ledernen und Hales einen hölzernen Ventilator an. Halle fortgeſetzte Magie. II. B. 1789. S. 505. Du Hamel erhielt einen Kornhaufen von 94 Kubikſchuh, welchen man die erſten 3 Monate, alle 14 Tage, 8 Stunden lang, nachher alle Monate, und in den folgenden Jahren alle Vierteljahre einmal mit dem Ventilator durchblies,

länger

länger als 6 Jahre unbeſchädigt. Ebendaſ. S. 506. ſ. Ackerbau.

Getraideſege, welche in der Pfalz und Niederſachſen und andern Gegenden Deutſchlands bekannt iſt, wurde in den Breslauer Sammlungen 1717. Sept. S. 71. ferner in Zinkens ökonomiſchen Lexikon, in Du Hamel Abhandlung von Erhaltung des Getraides 1. S. 91. beſchrieben und abgebildet. Dieſelbe wird die Pfälziſche genannt in Riem's neuer Samml. vermiſchter ökonomiſcher Schriften. 12ter Th. 1797. S. 69.

Getraideſegmaſchinen, deren man ſich in der Gegend von Frankfurt bedienet, findet man beſchrieben in den Anzeigen der Leipziger ökonom. Societät von der Mich. Meſſe 1796. Herr von Zehmen hat in ſeinem Syſtem von der Landwirthſchaft, Leipzig, bey Kummer, 1796. S. 47, eine beſchrieben und abgebildet, die viele Vorzüge beſitzt, da er damit und mit zwey Männern in einem Tage 50 Scheffel Getraide rein macht, und zugleich Raden, Trespen, Hülſen und Staub davon ſeparirt. Reichsanzeiger 1797. Nro. 59. S. 631. Eine Getraideſegmaſchine, welche man ſchon lange unter dem Namen einer Treſpenmühle kennt, iſt von dem Pfarrer Karl Chriſtian Sonntag in Gersdorf bey Reichenbach in der Oberlauſitz verbeſſert worden. Ebendaſ. 1802. Nro. 168.

Getraidemühle. Man ſchlage die verſchiedenen Gattungen derſelben nach, als: Dreſchmühle unter dem Worte Dreſchmaſchine, Feldmühle, Gewürzmühle, Handmühle, Roßmühle, Schiffmühle, Wagenmühle, Waſſermühle, Windmühle.

Eine beſondere Gattung von Mühlen, die weder durch Menſchen, noch durch Pferde, noch durch Wind, noch durch Waſſer getrieben werden, ſind die Gewichtmühlen. —

Schon vor etwas über 100 Jahren gab Sturm in ſeiner Matheſis S. 370 eine Anleitung, wie die Kräfte, da, wo ſie mangeln oder ſparſam vorhanden ſind, vermittelſt an Stricken hängender Gewichte hervorgebracht und verſtärket werden können. Büſch in ſeiner Mathematik des bürgerlichen Lebens, 2te Ausgabe, 1ter Theil. S. 389. macht bey dieſer Art Mühlen die Anmerkung: daß, um das Gewicht wieder hinauf an ſeinen vorigen Ort zu bringen, neue Werkzeuge und Aufwinden nöthig wären, und daß dieſes Gewicht, wenn es ſich geſchwinde niederwärts bewegte, nach Art der freyſtehenden Körper, in der Geſchwindigkeit zunehme, je länger es gefallen ſey. Der erſten Unbequemlichkeit kann aber durch Winden abgeholfen werden, und für den Nachtheil durch das Fallen des Gewichts iſt durch den Engliſchen Haken-Pendel geſorgt. — Eine vortheilhafte Gewichtmühle iſt in Böcklers mechaniſchen Künſten. Nürnberg, 1703 beſchrieben. — Dr. Chriſtian Ludolph Reinhold, der zu Osnabrück ſtarb, hat unter ſeinen Manuſcripten den Entwurf und die Zeichnung einer Gewichtmühle hinterlaſſen, auf welcher Gewürze und ähnliche Spicereyen gemahlen werden ſollten. Die Beſchreibung und Abbildung derſelben findet man in dem Magazin der Handels- und Gewerbkunde, von J. A. Hildt. 1803. Januar. S. 3 folg. Dieſe von Reinhold angegebene Gewichtmühle iſt gar nicht gebauet worden, weil ſie nicht wohl anwendbar iſt, indem ſie zu viel Räderwerk hat, und alſo das Gewicht ſchon von ziemlicher Schwere ſeyn müßte, wenn ſie, ohne darauf zu mahlen, gehen ſollte. Sie iſt auch zu koſtbar und kommt theurer, als eine Waſſermühle mit 2 Gängen. Reichsanzeiger. 1800. Nro. 171. — Der Erfindung von Gewichtmühlen wird auch ſchon 1739 im XXII. Band des Univerſallexikons gedacht. Zu ſolchen Gewichtmühlen gehören folgende Erfindungen: Herr Muſy, Mechanikus des Herzogs Karl von Lothringen, hat eine Maſchine erfunden, wodurch man jede Art von Mühlen in Bewegung ſetzen kann,

ohne weiter des Waſſers oder Windes zu bedürfen. Die Maſchine wird alle 24 Stunden einmal aufgezogen und koſtet 50 Gulden. Lichtenbergs Magazin 1783. 2ter B. 2. St. S. 166. — Der Müller Heermann in Schwentroſchin, einem gräflich Malzahnſchen Gute, in der Standesherrſchaft Militſch in Schleſien, hat Mühlen erfunden, die, ohne Waſſer und Wind, blos durch ein Gewicht getrieben werden. Allgem. Lit. Zeit. 1785. Nro. 225. — Ein Zimmermann in Oberöſtreich hat im Jahr 1791 ein Modell einer vielfachen Mahlmühle verfertiget, auf deren Gegenſeite ſich eine Säge⸗ oder Schneidemühle befindet, zu deren Gebrauch weder Waſſer noch Wind nöthig iſt, weil ſie durch ein Gewicht getrieben wird. Der Kaiſer Franz hat es ihm abgekauft, um es in Großen ausführen zu laſſen. Stuttgardiſche Zeitung. 1791. St. 78. Reichsanzeiger. Gotha, 1791. St. 155. 156. — Sebaſtian Marozzi aus Florenz hat eine Maſchine erfunden, Getraide ohne Hülfe des Waſſers und Windes zu mahlen. Am 27. und 28. Jenner 1792 machte er damit in Gegenwart vieler vornehmer und gelehrter Perſonen einen öffentlichen Verſuch, bey welchem in einer Stunde auf einem einzigen Gange vier Scheffel Getraide gemahlen wurden, und das Mehl war ſo vortrefflich, als man es je von Waſſermühlen erhalten kann. Anzeiger 1792. Nro. 31 — 32. S. 252. — Bucquet in Frankreich hat ökonomiſche Kornmühlen erfunden, die ſchöneres Mehl geben, und wobey ein Drittel an Körnern erſparet werden ſoll. Oekonomiſche Hefte, 1796. Januar. S. 37. Allein man erhält die größere Menge des Mehls auf Koſten der Güte deſſelben, indem die Kleye mit darunter gemahlen wird. Auch iſt dieſe Methode nicht neu, ſondern unter dem Namen Monture à blanc ſchon vor mehr als hundert Jahren von dem Müller Rouſſeau in Beauce gebraucht worden.

In Virginien in Amerika hat der Mühlenbaumeiſter, Thomas Ellikott, am Okkoquamfluſſe eine Getraide-

le gebaut, welche durch das Waſſer beweget wird und alle Mahlarbeiten ſelbſt verrichtet, ſo daß nur wenig Händearbeit bey der Mahloperation übrig bleibet. Blos zum Aufziehen der Schiebthüren in den Beutelrollen iſt menſchliche Beyhülfe nöthig. Dieſe Rollbeutel ſind eine amerikaniſche Erfindung und Mühlenverbeſſerung, die ſich von einem gewiſſen Olivier Evans in Philadelphia herſchreibt, der auch über dieſe Erfindung ein Patent erhalten hat. Eine detaillirte Beſchreibung und Abbildung dieſer Mühle findet man in dem Journal für Fabrik. u. ſ. w. 1797. November. S. 363—371.

Gewächshaus. Da ſchon Homer in der Odyſſ. VII, v. 112—131. die Gärten des Alcinous in Phäacien wegen ihrer Früchte zu allen Jahreszeiten beſang, ſo möchte man die Frage aufwerfen: Sollte man damals ſchon Gewächshäuſer gekannt haben? — Daß die Römer dergleichen hatten, aber zu denſelben, ſtatt der Glasfenſter, Scheiben von Frauenglas brauchten, iſt bekannt. Martial. VIII. 14. mit Gronov's Bemerkungen Obſerv. II. 7. p. 266.

Mallet in Paris hat ein phyſikaliſches Gewächshaus, 80 Fuß lang, 10 Fuß hoch und eben ſo breit gebauet, welches ohne Feuer erwärmt wird und ſeine Wärme durch die Ausdünſtungen verſchiedener, nach den Gattungen der Pflanzen vertheilter Haufen Dünger erhält. Es befindet ſich darinnen ein Coffre, der zur Auszierung da zu ſeyn ſcheint, der aber verſchiedene natürliche und unſichtbare Wärmebecken in ſich faßt. Das Gewächshaus iſt in vier gleiche Theile getheilt, welche Europa, Aſia, Afrika und Amerika vorſtellen, indem die Pflanzen daſelbſt eben ſo gut, wie in den genannten Welttheilen ſelbſt, und zwar ohne Feuer, auch in der größten Kälte, fortkommen. Jeder Theil iſt durch eine Glaswand von dem andern abgeſondert, wo ein Luftzug herrſcht, daß, wenn man dieſes Gewächshaus betrachtet, es eine Länge von mehr als 200 Fuß zu haben

haben ſcheint. Mallet zog in dieſem Gewächshauſe Ananas und Kaffeebäume, die ſchon im Januar Blüthen trugen. Dieſes Gewächshaus iſt beſonders bey großem Froſte merkwürdig. Ohne Feuer erhebt ſich das Thermometer auf 50 bis 60 Grad, während daß die innern Thermometer einige Grade unter 0 fallen. Lauenburgſ. Gen. Kal. 1782. S. 49. — Herr Gottlob Börner hat einige belehrende Nachrichten mitgetheilt, ausländiſche Pflanzen, beſonders ſolche niedrige Topfbaumpflanzen, die man in temperirten Häuſern auszuwintern pflegt, und junge Landpflanzen, die vorher einen ſtärkeren Wuchs erlangen müſſen, ehe man ſie ins freye Land verſetzt, auch ohne Gewächshaus auszuwintern. Ein Mehreres hierüber ſ. Taſchenbuch für Gartenfreunde, von Becker. 1797. S. 358. folg.

Um ſchädliche Inſekten aus Gewächshäuſern zu vertreiben, erfand Herr Green, Gärtner zu Kew, eine Art von Blaſebalg, wodurch Tobacksdampf an ſolche Orte geblaſen wurde, wo ſchädliche Inſekten waren. Andere Mittel zur Vertreibung dieſer Inſekten, beſonders der rothen Spinne, erfand Herr Allway. *Philoſ. Transact.* Vol. V. p. 58.

Gewehrfabriken. Im Auſonius und in der *Notit. imperii occid.* pag. 29 und 60 wird der Gewehrfabriken in Trier und Straßburg gedacht. — Dergleichen waren in Suhl ſchon vor der Mitte des 16ten Jahrhunderts im Gange, denn Fürſt Ernſt George zu Henneberg gab im J. 1563 den Büchſenſchmieden die erſte Innung, weil ſie auswärtig für unzünftig gehalten wurden. Journal für Fabrik. 1802. Jun. S. 430. — Die Gewehrfabrik zu Potsdam wurde 1722 errichtet. Gewerb- und Producten-Almanach von Schumann. 1797. S. 205. — Perſon hat eine Maſchine beſchrieben, die zwölf Schleif- und Polirſteine zu Gewehrfabriken herumdreht. Die Maſchine wird vermittelſt eines Drehbaums in Bewegung geſetzt.

Beſchreibung neuerfundener höchſt wichtiger Maſchinen für die Landwirthſchaft, den Ackerbau und Fabriken, nebſt getreuen Abbildungen, vom Bürger Perſon. Herausgeg. vom Dr. Eſchenbach. Leipzig. 1803.

Gewicht und Maaß. Gewicht iſt eine beſtimmte Schwere, nach welcher die unbeſtimmte Schwere anderer Körper geſchätzt wird. Eben ſo iſt auch das Maaß nichts anders, als eine beſtimmte Länge oder Menge, wornach man die noch unbeſtimmte Länge oder Menge anderer Dinge ſchätzet. Hieraus ſiehet man, daß es zweyerley Maaße, nämlich Längenmaaße, als Zoll, Elle, Ruthe und Mengenmaaße, z. B. Kanne, Scheffel u. ſ. w. giebt.

Wie alt die Erfindung des Gewichts und der Maaße ſey, läßt ſich daraus abnehmen, daß ſchon Abraham 2017 n. E. d. W. das Silber abwog (1 Moſ. 23, 16) und Moſes 2452 n. E. d. W. bereits mehrere Gattungen der Gewichte und Maaße gedenkt (3 Moſ. 19, 35. 36.). Bey den Griechen findet man die älteſte Nachricht von Maaß; ſ. *Iliad.* VII. v. 471. und Gewicht Ebendaſ. VIII. v. 69. folg. in den Schriften des Homers (um 3000 n. E. d. W.)

Die älteſten Gewichte, deren man ſich bediente, waren Steine; ſ. *P. Calmet.* II. p. 829. 830. III. p. 771. ſolcher Gewichtſteine, die man in der Taſche bey ſich trug, wird ſchon in den Büchern Moſis Meldung gethan (5 Moſ. 25, 13. 14. 15.) — Der Centner (im A. T. Kikar, im N. T. Talent) hielt 3000 Sekel (2 Moſ. 30, 13. und Kap. 38, 15.). Genau läßt ſich dieſes Gewicht eben ſo wenig beſtimmen, als die Länge der gemeinen und heiligen Elle der Hebräer.

Da beſonders der Handel die Erfindung des Gewichts und der Maaße nothwendig machte; ſo behaupten viele, daß die

die Phönizier, als die älteſte handelnde Nation auf Erden, Gewicht und Maaß erfunden hätten, welches auch viel Wahrſcheinlichkeit hat.

Indeſſen iſt Wilhelm Budäus, der 1467 zu Paris gebohren wurde und 1540 ſtarb, etwas anderer Meynung. Dieſer Gelehrte war der erſte, welcher die Veranlaſſung zur Unterſuchung der Gewichte und Maaße der Alten gab. Als er einſt die Digeſta las, hielt ihn das Wort As auf, wegen deſſen Bedeutung er ungewiß war. Um Gewißheit zu erlangen, ſetzte er das Studium der Rechtsgelahrtheit auf einige Zeit bey Seite und las die Geſchichtſchreiber, Redner und Dichter. Dieſe Unterſuchung der alten, beſonders römiſchen Münzſorten machte ihn auch auf die Gewichte und Maaße der Alten aufmerkſam; er gab daher den Forſchern der Alterthümer nicht nur das erſte Zeichen zu einer neuen gelehrten Arbeit, ſondern gab auch ſelbſt eine Schrift von den Gewichten und Maaßen heraus. Nach ſeiner Meynung war die egyptiſche Elle, welche die Hebräer Ammah oder Mutter nennen, die Mutter aller übrigen großen und kleinen Maaße und Gewichte der Alten, indem ſie aus dem Würfel dieſer Elle ihre hohlen Maaße machten und mit der Schwere eines ſolchen Würfels voll Waſſer ihr Gewicht aicheten, ſo wie ſie hernach auf ihr hohles Maaß nach dem Umfange von ſo vielem Waſſer als die Schwere dieſes Gewichts betrug, abmaßen. *D'Argonne Melanges d'hiſtoire et de Literature* T. I. p. 140. ſeq.

Die Alten ſtellen uns viele Perſonen als Erfinder der Gewichte und Maaße auf. Eutropius giebt den Sidon, der zu der Zeit lebte, wo Procas bey den Albanern, Jerobeam im Königreich Iſrael (3029 n. E. d. W.) und Aſſa im Jüdiſchen Reiche (3049 n. E. d. W.) regierten, ſ. *Eutrop.* Lib. I, *Polyd. Virgil. de rer. inventor.* lib. I. cap. 19. Andere geben den zweyten Merkur aus Creta, ſ. *Polyd. Virgil.* a. a. O.; Gellius den Palamedes, ſ. *Plin. Nat. Hiſt.* Lib. VII. cap. 56. Sect. 57.;

57.; andere den Theodor von Samos, Strabo den Phedon aus Elis, Plinius den Phidon, einen König der Argiver, ſ. Plinius a. a. O.; und noch andere den Pythagoras als Erfinder davon an; ſ. *Polyd. Virgil.* a. a. O.

Dieſe ſo große Verſchiedenheit der Alten in ihren Meynungen ſollte faſt auf den Gedanken führen, daß der Name des erſten Erfinders von Gewicht und Maaß gar nicht aufgezeichnet worden, oder doch verlohren gegangen iſt, welches dadurch noch wahrſcheinlicher wird, weil keine von den hier genannten Perſonen an die Zeiten (2017 n. E. d. W) hinaufreicht, wo man doch ſchon Gewicht und Maaß kannte. Woher es aber kommt, daß man gleichwohl ſo viele Erfinder davon angiebt, läßt ſich daraus erklären, weil man alle diejenigen, die entweder Gewicht und Maaß in verſchiedenen Ländern zuerſt einführten, oder auch nur eine Verbeſſerung daran vornahmen, mit dem Namen der Erfinder deſſelben beehrte. So iſt es z. B. von dem argiviſchen Könige Phidon gewiß, daß er Gewicht und Maaß nicht zuerſt erfand, weil ſchon Homer beydes kannte und Phidon erſt einige Zeit nach Homer lebte; *Marsham* p. 420.; man nimmt daher auch nur an, daß er es verbeſſert habe. *Iſidor. Orig.* XVI. c. 24. *Herodot* VI. n. 127.

Bey den Chineſern ſoll Soui-gine, ein Regent, der in den fabelhaften Zeiten ihrer Geſchichte lebte, Gewicht und Maaß erfunden haben. Goguet vom Urſpr. der Geſetze u. ſ. w. Th. 3. S. 263.

Die Römer erhielten die Namen der Gewichte und Maaße von den Siciliern, ſ. *Salmaſius ad Solin.* p. 650; und pflegten ihre öffentlichen Gewichte und Maaße, wornach die Richtigkeit der andern in Rom geprüft wurde, auf dem Capitolium zu bewahren. *Jo. Jac. Hofmanni Lex. univerſal. Continuat.* Baſil. 1683. Tom. II. p. 570. b.

Das

Das Drachma theilte die Cleopatra zuerſt in drey Skrupel. Ebendaſ. S. 571. a.

Da die Verſchiedenheit der Gewichte und Maaße in einem und ebendemſelben Lande kein geringes Hinderniß für den Handel und Wandel iſt: ſo ſuchten ſchon Karl der Große und Karl V. im römiſchen Reiche, ſ. Jablonskie allgem. Lex. der Künſte und Wiſſenſchaften. Leipzig. 1767. S. 535, wie auch Heinrich VII. (von 1486 bis 1509) in England gleichförmiges Gewicht und Maaß einzuführen. *Jo. Jac. Hofmanni Lex. univ. Cont.* Baſil. 1683. T. II. p. 64. Da aber ihre Bemühungen vergeblich waren: ſo blieb weiter nichts übrig, als die fremden Gewichte mit den einheimiſchen zu vergleichen, um welches Geſchäfte ſich auch mehrere Gelehrte verdient gemacht haben. Johann Greaves (geb. 1602, geſt. 1652), Lehrer der Sternkunde zu Oxford, zeigte zuerſt, daß der Derah oder die Elle zu Cairo gerade 1824 ſolche Tauſendtheilchen in ſich enthalte, wie die ſind, worein der engliſche Schuh abgetheilt iſt; daß ferner der Pariſer Schuh 1068 ſolche Tauſendtheilchen begreife, und daß eine Unze, nach dem Maaße des Chatelet, 472½ Gran nach dem engliſchen Troygewicht betrage. *D'Argonne Melanges d'hiſtoire et de literature.* T. I. p. 132 ſeq. — Dr. Cumberland in England zeigte, daß der Derah in Cairo das alte Maaß der Egyptier und Hebräer war, und daß der Würfel des Derah vollkommen ſechs Bath betrug. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte. Ueberſ. von Joh. Erh. Kappe, 1752. 2. Th. 31. Kap. S. 442. — Uebrigens haben Simienowitz in ſeiner Artillerie, Marberger in ſeiner Kaufmannsbörſe und Clausberg im vierten Theile ſeiner demonſtrativen Rechenkunſt, zur Vergleichung der fremden Gewichte mit den einheimiſchen, gute Anleitung gegeben.

Der

Der eigentliche Erfinder des franzöſiſchen neuen Syſtems der Maaße und Gewichte iſt Charles de Borda, welcher 1799 ſtarb.

Gewicht und Räderuhren, ſ. Uhren.

Gewitter. Von dem Anthemius, einem geſchickten Mechaniker und Baumeiſter zur Zeit des Kayſers Juſtinian aus Trallis in Lydien gebürtig, rühmt die Geſchichte des Alterthums (*Agathias Scholaſt.*), daß er durch ſonderbare Erfindungen Donner und Blitz habe vorſtellen können. — Das künſtliche, durch die Electricität bewirkte Gewitter hat Winkler zuerſt erfunden. S. deſſen Anfangsgr. der Phyſik §. 315. S. 366. Er füllte eine Glaskugel mit Waſſer oder Feilſpänen, ſetzte ſie in ein metallenes Gefäß, ſo daß der Rand deſſelben etwas über die Hälfte der Kugel gieng und von ihrer Fläche daſelbſt nur ein wenig abſtand. Ueber dieſer Kugel ließ er nach der Art, die er 1746 in ſeiner Abhandlung von der elektriſchen Kraft des Waſſers in gläſernen Gefäſſen §. 4. beſchrieb, und Tab. IX. vorſtellte, einen elektriſchen Strahl ſich erzeugen. In dem Augenblick, wo dieſer hervorbrach, entſtand auch ein ſolcher Knall, den er dem Knall eines Piſtolenſchuſſes gleichſchätzte. Johann Friedr. Hartmann brachte noch vor 1759, ſ. deſſen Abhandlung v. d. Verwandtſch. und Aehnlichk. der elektr. Kraft mit der Lufterſcheinung. 1759. S. 211. 212.; ſo auch Lorenz Spengler, ſ. deſſen Briefe und Erfahrung. der elektriſch. Wirkung in Krankh. X. Br. S. 101. jeder auf eine beſondere Art, das künſtliche Gewitter vermittelſt der Elektricität hervor.

Gewitterableiter, ſ. Blitzableiter.

Gewölbe iſt eine krumme Decke von gebrannten oder gehauenen Steinen, die mit ihrer Krümme einen elliptiſchen oder auch einen Zirkelbogen bildet. Wenn die Decke nach einem vollen

vollen Zirkel fortgeführet wird und ein Stück von einem ausgehöhlten Cylinder vorſtellt: ſo wird ſie ein Tonnengewölbe genannt. Wird ſie nach zwey Bogen aufgeführt, die einander durchkreuzen: ſo heißt ſie ein Kreuzgewölbe. Hat ſie in der Mitte ein Feld: ſo nennt man ſie ein Spiegelgewölbe. Wenn die Durchſchnitte der Bogen wegen der Länge des Gemachs einander nicht erreichen: ſo iſts ein Muldengewölbe. Im Fall, daß die Bogen höher, als ein halber Zirkel, geführet werden, führt die Decke den Namen eines Kloſtergewölbes; hingegen wird ſie ein gedrücktes Gewölbe genannt, wenn der Bogen nicht ſo hoch als ein halber Zirkel geführet wird.

Die hölzernen Gewölbe ſcheinen frühzeitig bekannt geweſen zu ſeyn. Noah machte über die Arche eine gewölbte Decke, denn das Wort, welches Luther 1 Moſ. 6, 16. durch Fenſter überſetzt hat, erklären die neueren Ausleger, nach der Ableitung aus dem Arabiſchen, durch Gewölbe oder Wölbung. Was alſo in der deutſchen Ueberſetzung mit den Worten: „ein Fenſter einer Ellen groß" ausgedrückt iſt, würde heißen müſſen: eine gewölbte Decke nach der Ellenzahl, d. i. verhältnißmäßig, wie es die beſtimmte Größe der Arche erfordert.

Wenn die ſteinernen Gewölbe aufgekommen ſind, iſt noch ſtreitig. Strabo L. XI. p. 1074. behauptet, daß die Babylonier die Kunſt, Bogen zu wölben, erfunden hätten; Goguet aber, ſ. deſſen Urſprung der Geſetze, Th. 3. S. 65. 66., ſpricht den Babyloniern, wie den Egyptiern, die Kenntniß der Gewölbe ab. Andere ſind daher geneigt, ihre Erfindung den Griechen zuzuſchreiben. — Daß Minyas, König zu Orchemenum, eine Schatzkammer bauen ließ, deren Gewölbe ein einziger Stein ſchloß, berichtet Pauſanias IX. 36. S. 783. Minyas lebte um 2630. n. E. der W. oder 100 Jahr vor der Geburt des Herkules, die man 70 Jahre vor der Einnahme von Troja ſetzt. Auch dieſes Gewölbe zieht Goguet in Zweifel. Endlich hat

hat man auch dem Democritus aus Abdera in Thracien, der ein Schüler des Leucippus und zur Zeit des Xerxes, d. i. um 3500, berühmt war, die Erfindung ſolcher Gewölbe, die oben ein einziger Stein ſchloß, zugeſchrieben; Seneca ſpricht ſie ihm aber ab und behauptet, daß man die Gewölbe früher gekannt haben müſſe, weil man Brücken und Thore viel früher gehabt habe. S. deſſen *Epiſt.* XC. p. 371.

Die Römer kannten die Kunſt, mit Steinen zu wölben, ſehr frühzeitig, welches ihre Triumphbögen beweiſen, deren älteſte Figur ein halber Zirkel war. Der Triumphbogen des Romulus (3231 — 3262) war von gebrannten Steinen, hingegen der des Camillus (3588) von gehauenen Steinen aufgeführt. Auch legte Tarquinius Priſcus um 3370 in Rom ſchon gewölbte Schleußen an.

In den neueren Zeiten hat Herr Grüſon in ſeiner Abhandlung: **Ueber die vortheilhafteſte Form der gedruckten Gewölbe aus drey Kreisbogen**, eine neue Vorſchrift gegeben, den Bogen zu dergleichen Gewölben zu zeichnen. Dieſe Abhandlung befindet ſich zwar in der Samml. nützl. Aufſätze und Nachrichten, die Baukunſt betreffend, Berlin 1798, 2. Th. Nr. IV.; aber ſie ſoll eigentlich aus *Boſſut. Cours de Mathematique* ſeyn.

Eine Geſchichte der Theorie der Gewölbe, die mit Pater Devan 1643 anfängt, und mit Langsdorf 1794 ſchließt, findet man in folgender Schrift: Sene's ehemaligen Mitglieds der Akad. der Wiſſ. zu Paris: Anweiſung, den Inhalt der Kugelgewölbe u. ſ. w. zu berechnen, oder Verſuch einer vollſtändigen Theorie der Gewölbe von J. W. A. Kosmann. 1. Heft. Berlin, b. Belitz und Braun, 1799.

Den Weg zur Vervollkommnung der Theorie der Gewölbe hat Herr Meerwein neuerlich gefunden. S. Beytrag zur wichtigen Beurtheilung der Eigen-

ſchaf-

ſchaften und Wirkungen der Gewölbe, wie auch zur adäquaten Benennung der Theile derſelben u. ſ. w. von Karl Friedr. Meerwein, Frankf. 1802, und zwar unter der Rubrik: Analytik der Gewölbe.

Gewürze, welche den Orient zum Vaterland haben, wurden unter den Römern kaum in den letzten Zeiten ihrer Hoheit bekannt und in Frankreich erſt zu den Zeiten der Kreuzzüge. Alle noch vorhandenen Manuſcripte aus den Zeiten der Kreuzfahrer ſind voller Lobeserhebungen des Zimmets, Ingwers, der Muscatnüſſe, welche die Dichter damals mit den vortrefflichſten Wohlgerüchen verglichen. Vor etwa 30 Jahren hat Poivre den glücklichen Verſuch gemacht, aus der Inſel Ceylon Muscat- und Nägeleinbäume zu holen und nach Isle de France zu verpflanzen. Verſuch einer Kulturgeſchichte v. d. älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankf. und Leipzig. 1798. S. 9 — 10.

Obgleich die Gewürze des Auslandes wegen ihrer hohen Preiſe und Seltenheit, wegen der Entfernung der Länder, wo ſie herkommen, bey uns in großer Achtung ſtehen, ſo hat man doch nach und nach gefunden, daß ihre Stelle Gewächſe des Inulandes vertreten können. Oekonom. Hefte. 1800. Jan. S. 59.

Gewürzhandel. Die Chineſen waren die erſten, welche den Gewürzhandel mit den Molukken kannten; er wurde ihnen von den Arabern entriſſen, dieſe aber von den Portugieſen und letztere von den Holländern verjagt, die ihn faſt 200 Jahr ausſchließend beſaßen. Endlich gelang es den Franzoſen, einige Nelkenbäume, Pfefferbäume, Zimmetbäume und Brodfruchtbäume zu bekommen, die dann in Cayenne Pflanzungen anlegten, welche 1791 ſchon eine gute Erndte gaben, und durch den Bürger Martin, der auch Muskatbäume zog, noch vergrößert wur-

den. Neues polytechniſches Magazin. 1. B. Winterthur. 1798. Nr. 14.

Gewürzmühle und Grützmühle. Martin Hermann aus Augsburg, der 1715 zu Wien ſtarb, bauete 1680 dem Grafen von Mollard zu Wien eine Gewürzmühle mit einer Grützmühle, welche die erſte in Wien war. S. Herrn P. von Stetten Erläuter. der in Kupf. geſtochen. Vorſtellungen aus der Geſch. der Reichsſtadt Augsburg, 1765. S. 210.

Gezogene Röhren, ſ. Büchſen.

Gichtbad, ein mit Salzſäure geſchwängertes Bad, welches bey Heilung der Gicht und des Podagra mit Nutzen gebraucht wird, wurde um 1784 in Paris, als ein geheimes Mittel, unter dem Namen eines Elixiers verkauft. Der Engländer William Rowley hat es beſchrieben. Salzburgſ. Mediciniſch. chirurg. Zeitung. 1795. Nr. 73. S. 381.

Gieſſekunſt, ſ. Bildgieſſerkunſt.

Gifte ſind alle diejenigen Dinge, die, wenn auch die Doſis davon gering iſt, demohngeachtet, ſobald ſie in den Körper der Menſchen und Thiere eindringen, oder ſich mit den Säften und dem Blute vermiſchen können, den Tod nach ſich ziehen. Es hat zwar Menſchen gegeben, deren Natur ſich auch an die Gifte gewöhnte, welches die Beyſpiele des Thraſias aus Mantinea und des Eudemus aus Chius beweiſen, die beyde ganze Handvolle Elleborus oder Nießwurz aßen, ohne daß ſolches ihnen ſchadete; allein dieſes ſind nur äußerſt ſeltene Fälle. *Theophraſt. Hiſtor. plantar.* Lib. IX. cap. 18. Eudemus, welcher Arzt und Apotheker war, verfertigte auch Ringe, die wider den Gift und Schlangenbiß helfen ſollten. *Scholiaſt. Ariſtoph. in Pluto* v. 885. und: *Fabricii Bibl. Gr.* VI. 9. §. 4. p. 155.

Man

Man theilt die Gifte in natürliche, die keiner Zubereitung bedürfen, und in künſtliche, die beſonders zubereitet werden müſſen; ferner in ſchnellwirkende und in ſchleichende, welche letztere erſt nach einer gewiſſen Zeit, die man ſogar vorher beſtimmen kann, den Tod verurſachen. Die, welche Gifte zu ſchändlichen Abſichten bereiten, werden Giftmiſcher genannt.

Die Menſchen lernten die Sachen, welche der Geſundheit und dem Leben nachtheilig ſind, eben ſowohl als die, welche die verlohrne Geſundheit wieder herſtellen, nach und nach aus Erfahrungen kennen. Man merkte ſich jene ſowohl als dieſe, und nur boshafte Menſchen wandten die erſtern zuweilen zum Verderben anderer an, welches aber doch ſchon in ſehr alten Zeiten geſchah. Hekate, die viele giftige Kräuter kannte, ſoll ſchon Gifte gemiſcht haben; noch weiter darinn brachten es ihre Töchter, nämlich Medea, die zur Zeit des Argonautenzugs berühmt war, und, um den Tod ihres Bruders zu rächen, ihren Vater mit Gift vergeben haben ſoll, und Circe, die zur Zeit des Ulyſſes oder um 2790 lebte, und ihren Gemahl, der ein König in Sarmatien war, mit Gift vergab. *Natalis Comes* VI, 6. XIV, 264.

Die Erbitterung, welche mit der Führung der Kriege verbunden zu ſeyn pflegt, verleitete die Menſchen auch frühzeitig dazu, die Waffen zu vergiften. Ilus Mermerides verweigerte dem Ulyſſes das Gift zur Vergiftung der Geſchoſſe, und von den Scythen weiß man, daß ſie ihre Pfeile in Viperngift und Menſchenblut tauchten, wowider kein Mittel half. *Plinius N. H.* XI. c. 53.

Bey den Athenern war ſchon frühzeitig ein Geſetz gegeben, daß der Areopagus, ihr älteſter Gerichtshof, diejenigen verurtheilen ſolle, welche andere mit Gift vergeben hätten; ſ. *Sam. Petitus Comm.* in LI. Atticas Lib. VII. tit. 1.; doch behielt ſich die Obrigkeit ſelbſt bevor, das

Gift als Todesſtrafe anzubefehlen, daher Sokrates 3584 Schierlingsgift trinken mußte.

Auch die ſchleichenden Gifte waren den Alten frühzeitig bekannt. Theophraſt. erzählt, daß aus der Pflanze Aconitum ein Gift bereitet werde, welches, wie man es haben wolle, nach zwey oder drey Monaten, auch wohl erſt nach einem oder zwey Jahren wirke. Thraſyas aus Mantinea, ein Arzt, erfand nicht nur geſchwind wirkende, ſondern auch ſchleichende Gifte, die er aus den Säften der Pflanzen bereitete. *Theophraſt. Eraſius de Hiſtor. Plantar.* lib. 9. cap. 17. In der letzteren Kunſt übertraf ihn noch ſein Schüler Alexias. — Auch Philipp von Macedonien ließ ein aus den Säften der Pflanzen bereitetes Gift dem Sicyonier Aratus beybringen, woran er im dritten Jahre der 143ſten Olympiade ſtarb. Sein Sohn, der ebenfalls ein ſolches Gift empfangen hatte, wurde dadurch der Sinnen beraubt. Pyrrhus ſollte zweymal mit Gift vergeben werden; das erſtemal vom Neoptolemus, das zweytemal gegen 3710, von ſeinem Leibarzte. — Gegen 3740 brachten die Carthaginenſer dem M. Attilius Regulus ein langſames Gift bey. — Der Thebaniſche Herkules ſoll von der Dejanira Zelotypa, ſeiner Frau, durch ein vergiftetes Kleid umgebracht worden ſeyn. *J. J. Hofm. Lex. univerſ.* Baſil. 1677. Tom. I. S. 757.

Zu Rom war der Gebrauch der ſchleichenden Gifte ſchon im Jahr 544 n. E. R. oder 3774 n. E. d. W., d. i. faſt 200 Jahre vor Chriſti Geburt üblich; denn in dieſem Jahre, wo M. Claudius Marcellus und C. Valerius das Conſulat verwalteten, wurde daſelbſt die erſte gerichtliche Unterſuchung wegen einer Vergiftung angeſtellt. Es ſtarben nämlich unvermuthet viele vornehme Männer des Staats faſt auf einerley Art. Die Aehnlichkeit der Todesart verurſachte Aufmerkſamkeit, und eine Magd verrieth endlich, daß alle dieſe Männer von ihren eigenen Weibern ge-

tödtet worden wären, welche ſich durch gewiſſe Matronen einen Gift hätten bereiten laſſen, womit ſie ſich ihrer Männer entlediget hätten. Die Patricierinnen Cornelia und Sergia, welche eingezogen wurden, behaupteten zwar, daß das, was ſie ihren Männern gegeben hätten, heilſame Arzneyen geweſen wären, als ſie aber ſolche auf Befehl der Richter ſelbſt trinken mußten, ſtarben ſie beyde daran. Hierauf wurden noch 170 Frauen wegen Vergiftung der Männer eingezogen und verurtheilt, *Liv.* lib. VIII. cap. 18.

Im Jahr 776 n. E. R. wurde Druſus, auf Anſtiften ſeiner Gemahlin Livia und ihres Buhlers Sejan, von ſeinem Leibarzte Eudemus durch ein ſchleichendes Gift hingerichtet, damit das Volk glauben möchte, er ſey an einer Krankheit geſtorben. *Tacit. Annal.* lib. IV. cap. 8. 39. Nicht beſſer gieng es dem Kayſer Claudius, der von ſeiner Gemahlin Agrippina mit einem Gifte hingerichtet wurde, welches die berüchtigte Giftmiſcherin Locuſta bereitet hatte. Ebendaſ. lib. XII. cap. 67. *Sueton. in Claud.* cap. 44. Plin. H. N. XXIV. cap. 22. Auch Titus ſoll mit dem Gifte des Meerhaſens hingerichtet worden ſeyn.

Unter den ſchleichenden Giften, die man in neuern Zeiten erfand, iſt das Toffaniſche Waſſer, aqua della Toffana, acquetta di Napoli, eins der ſchrecklichſten, welches ſeinen Namen von der Erfinderin, Toffania, erhielt, die anfangs zu Palermo, nachher aber zu Neapel lebte und daſſelbe anfänglich unter dem Namen: Manna des heiligen Nicolaus von Bari, in kleinen gläſernen Fläſchchen, denen ſie bey Verſendungen das Bild dieſes Heiligen beylegte, verkaufte. Die Urſache, warum ſie daſſelbe unter dem Namen: Manna des heiligen Nicolaus von Bari verkaufte, war folgende: man glaubte in dortiger Gegend, daß aus dem Grabe des heiligen Nicolaus von Bari ein Wunderöhl fließe, welches für allerley Krankhei-

ten gut ſey, und genanntem Heiligen zu Ehren unter ſeinem Namen verkauft wird. Toffania hielt dafür, daß ſie für ihr Gift keine ſicherere Firma wählen könnte, um bey Verſendung deſſelben keine Unterſuchung befürchten zu dürfen. Gegen 1709 erfuhr die Obrigkeit dieſe Giftmiſcherey der Toffania, und bemühete ſich, derſelben habhaft zu werden; allein ſie floh aus einem Kloſter in das andere, wo ſie auch Schutz fand, und 1730 ſoll ſie noch zu Neapel gelebet haben. Sechs Tropfen von dieſem Gifte waren ſchon hinreichend, einen Menſchen zu tödten. Antipandora. III. 1789. S. 204. Indeſſen verſichern Pitaval und le Bret, daß der Vicekönig, General Thaun, ſie noch mit Gewalt aus dem Kloſter habe wegnehmen und erdroſſeln laſſen; um aber die Geiſtlichkeit, die darüber Lerm machte, zu beſänftigen, ließ er den Körper der Toffania des Nachts wieder in den Hof des Kloſters werfen, aus dem man ſie weggenommen hatte. S. Viperngift.

Eine Abhandlung von dem ſchleichenden Gifte findet man in Beckmanns Beytr. zur Geſchichte der Erfindung.

Gift-Sumach, Rhus Toxicodendron, hat Herr Alderſon als ein Arzneymittel bey Lähmungen der unteren Gliedmaßen brauchbar gefunden. Als ein ſehr wirkſames Gift muß man daſſelbe mit der größten Behutſamkeit geben, nur mit einem Viertel- oder halben Gran der gepülverten Blätter anfangen, und nach und nach auf einen ganzen Gran, auch wohl etwas mehr, ſteigen. Das Zeichen der Wirkſamkeit dieſes Mittels iſt ein Stechen in den gelähmten Theilen, und eine Empfindung, als wenn heißes Waſſer daran herunter liefe. Samml. auserleſener Abhandl. zum Gebrauche practiſch. Aerzte. 17. Band. 1. St.

Glätte, Glette, Glötte, Bleyglätte iſt ein zu Schlacken calcinirtes Bley. Es iſt entweder natürlich, welches man in der

der Erde, doch aber nur ſelten findet, oder künſtlich, welches durchs Feuer bereitet wird, wenn man Gold und Silber durchs Bley reiniget. Wird die Glätte durch ſtarkes Feuer goldgelb und röthlich, ſo heißt ſie Goldglätte, wird ſie aber bleichgelb oder weiß: ſo heißt ſie Silberglätte. Man braucht ſie in der Heilkunde zum Abheilen und Kühlen; aber man mißbraucht ſie auch zum Verfälſchen der Weine, wo ſie als langſames Gift wirkt. Uebrigens war die Glätte ſchon zu den Zeiten des Dioſcorides bekannt. Antipandora 1789. III. S. 208.

Glätthammer, Schlaghammer, Schlagſtampfen iſt ein $\frac{1}{2}$ Centner ſchwerer eiſerner Hammer, der an das Geſchirr einer Papiermühle angebracht iſt, durch welches er auf und nieder beweget wird, damit das darunter gelegte Papier geglättet werde. In den älteſten Zeiten glättete man das Papier mit einem Steine, welches erſt 1754 wegen der Trennung, die dadurch unter den Papiermachern entſtand, von der Niederöſterreichiſchen Kammer verboten wurde; Breitkopfs Verſuch über den Urſprung der Spielkarten. Leipzig. 1784. S. 55. v. — Auf einer Papiermühle bey Baſel betreibt man noch das Glätten vermittelſt eines Steines, den ein Mühlwerk treibt. S. Wehrs vom Papier, 1789. S. 412. 413. — Nachher verwandelte man das Glätten, in ein bloßes Preſſen, ſ. Breitkopf a. a. O., und um das Jahr 1518 wurde zu Iglau in Mähren auf einer Papiermühle, bey der zugleich eine Druckerey und Buchbinderey war, der Schlagſtampfen erfunden. Der Buchbinder wollte ſich nämlich ſeine Arbeit erleichtern, und brachte ſeinen Planirhammer an das Geſchirr der Papiermühle an, welches dem Papiermacher die Veranlaſſung zur Erfindung des Schlagſtampfens gab. Beckmanns Anleitung zur Technologie. 1787. S. 76. und: v. Murr Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 731. In England geſchiehet das Glätten des Druckpapiers durch 2 ſtählerne polirte Walzen. — Im

Glätten des Papiers hat Montgolfier zu Annonai auch Verſuche gemacht. Er hat dieſes Geſchäft dem Herrn Aniſſon Fils Directeur en ſurvivance de l'inprimerie Roiale zu Paris aufgetragen.

Glättmaſchine. Der verſtorbene Langmeyer in Schmiedeberg ließ zur Appretur der Leinwand eine Glättmaſchine errichten, welche zwey Stücke Leinwand zugleich glättet, ſie ohne Beyhülfe von Menſchenhänden mit Wachs beſtreicht, auf- und abrollet, und ſogleich, vermittelſt eines Gewichtes, ſo feſt hält, als es nöthig iſt. Sie kann ſchwächer und ſtärker geſtellt werden. Mit dieſer Maſchine, die durch ein Waſſerrad in Bewegung geſetzt wird, iſt noch ein Pumpenwerk verbunden, welches das nöthige Waſſer in die Stärkſtube ſchafft. Eben dieſes Waſſerrad ſetzt in dieſer Stube eine Stärkmaſchine in Bewegung, welche die Stärke in dem Stärkfaſſe umrühret, die Leinewand durch die Stärkenmaſſe ziehet, ſie aufwickelt und ſelbſt das letzte in die Fuge eines Wagens geklemmte Ende aufſtößt. Neue Zeitung für Kaufleute. Hildt. 1800. 31. St. — Die von Bük und Leonhard angegebene neue Glättmaſchine findet man näher dargeſtellt in folgender Schrift: Beſchreibung einer zu Berlin verfertigten Glättmaſchine, durch welche das Papier dem geglätteten chineſiſchen völlig gleich wird, von Bük und Leonhard, mit 1 Kupfer.

Glandeln oder Drüſen ſind Theile des menſchlichen Leibes, die künſtlichen Sieben gleichen und aus einem trockenen zerbrechlichen ſchwammichten Weſen, zuweilen auch aus einem Gewebe von zarten Adern beſtehen, welches mit vielen Häuten belegt iſt. Die zuſammengeſetzten Drüſen ſcheiden das unnütze Waſſer aus dem Leibe, aber die kugelförmigen oder einfachen führen das ihrige dem Milchſafte und dem Blute zu. Auſſer dieſen giebt es auch noch viele im menſchlichen Leibe hin und wieder zerſtreuete Drüſen,

der-

dergleichen man beſonders in den Gedärmen entdeckt hat. Die glandulas plexus choroder, d. i. die Glandeln, die aus einer garnförmigen Verwickelung der Adern im Gehirn beſtehen, entdeckte Conſtantin Varolius, Profeſſor der Anatomie zu Rom, im 16ten Jahrhundert; ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 576., die glandulas inteſtinales, oder die Drüſen in den Gedärmen machte unter den Deutſchen Joh. Conr. Beyer wieder bekannt, und unter den Engländern Thom. Willis, geſt. 1675. Ebendaſ. S. 1087. 1088. Die glandulas odoriferas praeputii entdeckte Eduard Tyſon, nach deſſen Namen ſie auch genannt wurden. Ebendaſ. S. 1088.; ſ. Pankreatiſcher Gang.

Glanzpreſſe hat Herr Reinhold erfunden. Gothaiſche Handlungszeitung v. J. 1787. S. 151.

Glas iſt ein durchſichtiger, ſpröder, unauflösſicher, ſchmelzbarer Körper, der aus Sand, Kieſel, Quarz, Schlacken, Flint- oder Feuerſteinen, calcinirten Cryſtallen, Kreide, Gypſe, Kalk, Knochen, Borax, aus mineraliſchen feuerbeſtändigen, wie auch aus vegetabiliſchen Alkali, als Aſche, Pottaſche, ferner aus unreinem Salpeter und Kochſalz, wie auch aus Glätte, Mennig, Maſſicot u. a. m. durch Schmelzen vermittelſt des Feuers bereitet wird.

Die Alten ſchreiben die Erfindung des Glaſes den Phöniziern zu und nennen uns das Ufer des Fluſſes Belus, jetzt Nahrbalou genannt, der am Fuße des Berges Carmel, und zwar auf der nördlichen Seite deſſelben, aus dem Sumpfe Cenटevia entſpringt, als den Ort, wo es zuerſt erfunden wurde; *Plinius Nat. Hiſt.* lib. V. cap. 19. — Gedachter Fluß hat an ſeinen Ufern einen feinen Sand, den nach einigen das Meer dahin wirft; andere aber behaupten, daß dieſer mit Vitriol vermiſchte Sand von den um den Fluß herum liegenden Bergen in die Tiefe des Thals

herabgewehet werde, wo er andere Mineralien, die er berühre, in Glas verwandele. Genug, daß der Sand an dem Ufer dieſes Fluſſes die vorzüglichſte Veranlaſſung zur Erfindung des Glaſes gab. Ebendaſ. lib. XXXVI. cap. 26. *Joſeph. de bello jud.* lib. II. Phönizische Kaufleute, die Natrum oder Natron auf ihrem Schiffe führten, landeten nicht weit von Sidon an dem einen Ufer des Fluſſes Belus. Hier wollten ſie ſich ihr Eſſen bereiten, und da es ihnen an großen Steinen fehlte, um ihre Keſſel höher zu ſetzen, ſo nahmen ſie ſtatt derſelben von ihrer Schiffsladung große Stucke Natrum, welches ſie auf den Sand legten und ihre Keſſel darüber ſetzten. Das Natrum gerieth hierauf in Brand, das Feuer vermiſchte denſelben mit dem feinen Sande, und als die Flamme verloſch, zeigte ſich eine flüſſige durchſichtige Maſſe, welche die Grundlage des Glaſes wurde. Man arbeitete dieſer Anweiſung des Zufalls weiter nach, mengte bald den Magnet, wie auch glänzende Steinchen und Muſcheln, die man vorher brannte, darunter, bis man die vollkommene Bereitung des Glaſes lernte.

Merret behauptet zwar, daß dieſe im Plinius vorkommende Geſchichte von der Erfindung des Glaſes ein Mährchen ſey; allein er hat hierzu keine triftigen Gründe.

Die Zeit, in welcher das Glas erfunden wurde, iſt nicht bekannt. Plinius ſagt blos, daß das Thal, durch welches der Fluß Belus fließt, ſchon ſeit vielen Jahrhunderten den Sand zum Glaſe geliefert habe, ohne dadurch erſchöpft zu werden. Die älteſte Spur des Glaſes findet man im Hiob, Kap. 28, 17., der es Sechuchith nennt und ihm ſeinen Rang neben dem Golde giebt. Bisweilen wurde es gar noch höher als Gold geſchätzt. Diejenigen irren alſo wohl, welche das tauſendſte Jahr vor Chriſti Geburt, d. i. ohngefähr 2983 n. E. d. W., als den Zeitpunkt der Erfindung des Glaſes annehmen, da Hiob ſicher viel älter iſt.

iſt. Goguet ſetzt ihn in die Zeiten Jakobs, der 2237 n. E. d. W. nach Egypten kam; die neueren Ausleger hingegen behaupten, daß das Buch Hiob vom Moſes geſchrieben worden ſey, der ſchon 2453 berühmt war. Da alſo das Glas wenigſtens zu Moſes Zeiten ſchon bekannt war: ſo kann man den Zeitraum von 2237 bis 2254 n. E. d. W. für die Zeit der Erfindung deſſelben annehmen. S. des Ritt. Michaelis Anmerk. z. Hiob. S. 113. und zu II. Moſ. XXIV, 10. S. 70.

Zuerſt wurden die Sidonier im Glasmachen berühmt, von welchen dieſe Kunſt zu den Aegyptern kam, die dieſelbe zu mehrerer Vollkommenheit brachten, das Glas durch Blaſen bildeten, ihm auf einem Drehſtuhl ſeine Geſtalt gaben und es auch ſchnitten. Als Aegypten eine römiſche Provinz wurde, lernte man die ägyptiſchen Glasarbeiten auch in Italien kennen. Cicero iſt der erſte, der ihrer unter den aus Aegypten kommenden Waaren gedenkt. Markus Scaurus ließ zur Zeit des Pompejus einen Theil der Scene der Schaubühne aus Glas machen; *Plinius* lib. XXXVI. cap. 15; ob aber dieſe Arbeit in Rom verfertiget wurde, iſt ungewiß. Man hält dafür, daß die Römer erſt unter dem Tiberius die Bereitung des Glaſes lernten, ſ. *Plin.* lib. XXXVI. c. 26, und auch geraume Zeit nachher mußte man daſſelbe noch nicht in Menge im römiſchen Gebiete verfertigen, weil noch Aurelianus den Aegyptern auflegte, ſtatt des jährlichen Tributs eine Anzahl Gläſer zu liefern, wie Vopiſcus verſichert, die ſie ſehr ſchön machten; ſ. Neue Zeitung für Kaufleute. 1800. 29. St.

Unter den Griechen will man das Alter des Glaſes noch nicht in die Zeiten des Ariſtophanes verſetzen, denn obgleich in den Wolken des Ariſtophanes das Wort ὕαλος v. 766. vorkommt: ſo hat doch Küſter bemerkt, daß dieſes hier nicht Glas, ſondern Kryſtall bedeutet.

tet. Erlangiſche Gelehrte Zeitung. 1791. 18tes St. S. 276.

Plinius, a. a. O. Dio Caſſius, ſ. deſſen *Hiſtor.* lib. 57. *Iſidor.* XVI, 15. Petronius, und andere, als: *Janus Duza in ſuis ad Petron. praecidaneis* cap. 9. *Luc. Coelius Rhodig.* Lib. XX. Lect. antiq. cap. 30. gedenken noch der beſondern Erfindung eines dehnbaren Glaſes; obgleich mehrere Naturforſcher die Wahrheit dieſer Erfindung in Zweifel ziehen: ſo wird es doch nicht zweckwidrig ſeyn, hier einige Nachricht davon zu geben.

Ein Künſtler zu Rom, der einen Bau geſchickt vollendet hatte, wurde zwar vom Kaiſ. Tiberius reichlich dafür beſchenkt, aber auch zugleich aus Neid und Eiferſucht von ihm aus Rom verbannt. In ſeinem Exil erfand er eine Miſchung von Glas, welches eine ſolche Feſtigkeit hatte, daß es eben ſo wenig als Gold oder Silber zerbrach, aber doch dehnbar und biegſam war, daß es ſich wie ein Metall hämmern und ſchmieden ließ. Er machte daher von dem reinſten Glaſe dieſer Art einen Becher, den er dem Tiberius ſchenken wollte, in der Hoffnung, daß dieſer ihn wegen der gemachten Erfindung wieder begnadigen würde. Nach Vollendung ſeines Werks reiſete er alſo nach Rom und überreichte dem Tiberius das Geſchenk, der es bewunderte und annahm. Um die Bewunderung der Anweſenden in Erſtaunen zu verwandeln und ſich ganz die Gnade des Kaiſers zu erwerben, nahm der Künſtler den gläſernen Becher, den Tiberius eben aus der Hand geſetzt hatte, und warf ihn mit aller Gewalt wider die Erde. Der Becher zerbrach nicht, ſondern wurde nur verbogen; der Kaiſer und die Anweſenden ſtaunten, der Künſtler aber brachte unter ſeinem Kleide einen kleinen Hammer hervor, hob den Becher auf und gab ihm, gerade ſo, wie einem metallenen Gefäße, durch öftere Schläge mit dem Hammer die gehörige Geſtalt wieder. Tiberius fragte, ob dieſe Kunſt mehreren

ren bekannt ſey? Nein! erwiederte der Künſtler. Hierauf befahl der Kaiſer, dieſem Manne ſogleich den Kopf abzuſchlagen und auch ſeine Werkſtatt zu zerſtöhren, damit die Kunſt nicht bekannt würde und etwa dem Golde, Silber und andern Metallen ihren Werth benehmen möchte.

Nach einer Anzeige im Wittenberg. Wochenblatte 1773. St. 46. fand man im Herculano etliche Scheiben weiſes Glas. Nixon beweiſet daraus das Alter des Fenſterglaſes, das er ſchon im J. 42 nach Chr. Geb. bekannt geweſen zu ſeyn annimmt und ſein Alter 200 Jahre vor dem Untergange des Herculans hinausſetzt.

In Beckmanns Anleit. zur Technolog. 1787. S. 323 wird geſagt: daß es zu des ältern Plinius Zeit ſchon in Gallien und Spanien mehrere gegeben habe, die die Glasmacherkunſt trieben; aber in dem Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten, Frankf. und Leipz. 1798. S. 46. befindet ſich die Nachricht: daß erſt im 14ten Jahrh. in Frankreich das Glas gebraucht wurde; anfangs zu den Kirchenfenſtern, hernach zu Fenſtern bey Palläſten und endlich bey Privathäuſern.

Das Mittel, dem Glaſe ſeine unangenehme grüne oder bläulichte Farbe zu benehmen, indem man der Fritte, d. i. der Miſchung von Kieſel, Gypsſtaub u. a. m. etwas Braunſtein zuſetzet, ſollen die Italiener zuerſt erfunden haben und unter dieſen nennt man beſonders die Venetianer als die erſten, welche vollkommen weißes Glas verfertigten und es glatt poliren konnten. — Der Gebrauch des Braunſteins zur Reinigung des Glaſes iſt höchſt wahrſcheinlich ſchon lange vor Plinius Zeit bekannt geweſen. S. Wieglebs Geſchichte des Wachsthums und der Erfind. in der Chemie in der älteſten und mittlern Zeit. Berlin, 1792. S. 99. in der Note. — Der Braunſtein ſcheint dadurch entdeckt worden zu ſeyn, daß

man

man ihn ſtatt eines Magnets zur Ausziehung des Glaſes aus dem Sande im Glasofen gebrauchen wollte und dadurch gewahr wurde, daß er das Glas weiß mache. S. Vorrath kleiner Anmerkungen über mancherley gelehrte Gegenſtände, von B. v. H. Leipzig, bey Fleiſcher, 1795.

Joh. Rud. Glauber, ein Deutſcher, welcher in Holland bey hohem Alter 1668 ſtarb, machte ſich um die Bereitung des Glaſes und ſeiner mancherley Arten verdient. S. J. G. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſamk. 3te Abtheil. 1800. S. 1250. Ferner kannte der Benedictiner Mönch Baſilius Valentinus den Gebrauch des Braunſteins zu Glas. S. Letztes Teſtament, von G. Ph. Renter. Th. II. S. 133.

Das Kronenglas iſt ein Tafelglas, das aus großen runden Scheiben beſteht, die oft einige Schuh im Durchmeſſer haben. Man breitet die Menge Glas durch das Blaſen ſo weit aus, daß die noch zähen Scheiben im Kreiſe herumgeſchwenket und zuweilen in eine mit glühender Aſche angefüllte Grube gehalten werden. Der Mittelpunkt, wo ſie an die Pfeife befeſtiget geweſen ſind, iſt dicker, convex und wird die Galle genannt. Dieſes Stück ſchneiden die Glaſer aus und ſetzen es in die Laternen. Die Franzoſen ſagen, *Philipp de Caquerai ecuyer*, *Sieur de Saint Immes* habe dieſe Arbeit, welche ſie plats de verre en boudine nennen, im J. 1330 erfunden; ſ. Beckmann a. a. O. S. 335.

In England wurde auf Antrieb des Herzogs von Buckingham 1673 das erſte Tafelglas zu Spiegeln und Kutſchenfenſtern gemacht. Feines Glas machte man daſelbſt erſt 1683. Ebendaſ. S. 324.

Das Gießen der Glastafeln erfand der Franzos, Abraham Thewart, 1688. Goth. Hofkal. 1788. S. 67.

Das

Das Flintglas, welches ſchmelzbarer, ſchwerer, dichter, zäher, glätter, wie auch etwas gefärbt iſt und beym Schleifen nicht leicht ſpringt, erhält man, wenn die glasartige Erde mit einem Bleykalk vermiſcht wird. Der Engländer Ravenſcroft ſoll es zuerſt haben verfertigen laſſen. Beckmann a. a. O. S. 326; ſ. Flintglas. — Der engliſche Schiffswundarzt, Robert Blair, hat ein Medium erfunden, welches das noch beſſer leiſtet, was man bisher durch Flint- und Crownglas zu bewirken ſuchte. Journal für Fabrik. u. ſ. w. 1798. Jun. S. 497.

Dubois erfand einen Vortheil, der bey dem Glasmachen beträchtliche Erleichterung verſchafft. Er brachte bey der Glasmanufaktur zu Saint Gobin, nicht weit von Laon, ein Rad an, welches ſich bey jedem Winde drehet und wodurch die Maſchine, die die Materien ſtößt, woraus das Glas bereitet wird, weit mehr Arbeit, und zwar mit viel geringern Koſten, verrichtete. Jouvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſ. u. freyen Künſte; überſ. von J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 29. Kap. S. 380.

Die verlohren gegangene Kunſt der Alten, das Glas ſo hart zu machen, daß es ſich wie ein Diamant behandeln und ſchleifen läßt, hat der Ruſſiſch-Kaiſerl. Hofrath, Johann Friedr. Reifſtein, zwiſchen 1764 und 1767 wieder hergeſtellt. Die Königl. Societät der Wiſſenſch. zu London gab ihm für dieſes Geheimniß eine Belohnung von 1000 Pfund Sterling, mit dem Verſprechen, daß ſolches erſt nach ſeinem Tode bekannt gemacht werden ſollte. Anmerk. über die (1764 von Winkelmann zu Dresden herausgegebene) Geſchichte des Alterthums, 1767. 1. Th. Dresd. S. 9.

Glas ohne Salze zu machen, hat der Königl. Preußiſche Geheime-Finanzrath Gerhard verſucht. *Nouveaux Me-*

Memoires de l'Acad. à Berlin. Année 1783. Eben derſelbe hat die Kunſt der Alten, zwey Arten von Glas, zum Behuf der erhabenen Arbeit auf Boſek, auf einander zu ſetzen, wieder erfunden. Monatsſchr. der Akad. d. Künſte u. mechaniſch. Wiſſ. zu Berlin, 5tes St. 1788. Eine ſchöne Abhandlung vom Urſprunge des Glaſes, deren Verf. Benneton de Perrin iſt, ſteht in den *Memoires de Trevoux*, Octob. 1733. 1689 — 1747.

Neuerlich haben einige berühmte Glasfabrikanten in England mit der Soda aus gemeinen Seeſalz, deren leichte und wohlfeile Zubereitung Lord Dundonald zu entdecken ſo glücklich war, Verſuche angeſtellt. Man hofft, daß durch den Gebrauch dieſes wohlfeilen Alcali die Koſten der Glaszubereitung außerordentlich werden vermindert werden. Schubarts engl. Blätter, 8. Bdes 1. und 2. Heft, 1798. Intellig. Blatt. S. 49.

In dem merkwürdigen Berichte der Dünen-Kommiſſion über den Zuſtand der Meerſandhügel, 1. Th. Leiden, 1798. führt die Kommiſſion unter andern an, daß der Dünenſand zwiſchen den Dörfern Camp und Groet, an Weiſſe, Feinheit und Durchſichtigkeit, jeden andern im ganzen Lande übertreffe, und daß die Engländer ganze Ladungen davon zur Verfertigung ihrer weißen Gläſer holen. In England behaupte man: Niemand als brittiſche Manufakturiſten wüßten das Geheimniß, jenen Sand ſo zu reinigen und zu verfeinern, um daraus das feine und reinſte Glas zu bereiten; allein der Stadtſchreiber J. Nierop zu Schorl hat dieſes Geheimniß ebenfalls entdeckt.

Nach dem Chemiker Pajot Deſcharmes kann man das Glauberſalz auf eine ſehr vortheilhafte Art zum Glasſchmelzen anwenden, wenn man gleiche Theile an der Luft zerfallenes Glauberſalz, Sand und kohlenſtoffſaures Kali

Kali zuſammenſchmelzt. Glauberſalz und Sand gaben nur ein ſehr körnigtes Glas. Setzt man etwas Kohlenſtaub hinzu, ſo erhält man zwar ſehr leicht ein Glas, das aber immer eine ſchwärzliche Farbe beſitzt. *Journ. de phyſ.* Tom. IX. S. 210.

James King, ein Kaufmann aus Newcaſtle, hat ein neues Material zu Glasarbeiten, nämlich die brittiſche Barilla, oder ein durch Kunſt bereitetes feſtes alkaliſches Salz erfunden, welches zur Verfertigung und Bearbeitung des Crownglaſes, des breiten Fenſterglaſes, der Glasflaſchen und zwar beſſer, als die bisher dazu gebrauchten Materialien, dienet. Ein Mehreres hierüber ſ. Magazin aller neuen Erfindungen, Nro. 2. S. 77.

Der Oekonom Wolf bey Turnau im Rieſengebirge hat eine beſondere Glasmaſſe erfunden, die aus einem ſchwärzlichen Baſaltſteine erzeuget wird, den man bey Buchberg häufig findet. Allgemeines Intelligenzblatt für Litteratur und Kunſt, 55. St. Leipz. 1803.

Glasauge. Die Verfertigung gläſerner Augen brachte der Nürnberger Hack, der um 1766 ſtarb und ein Sohn von dem geſchickten Glasblaſer, Mich. Sigm. Hack, war, zur größten Vollkommenheit. Nachmals verfertigte ſie auch ſeine älteſte Tochter. Merkwürdigk. der Stadt Nürnb. und Altorf S. 737.

Glasbouteille, ſ. Bouteille.

Glasfärberey beſteht in der geſchickten Anwendung der metalliſchen Kalke auf die Fritte in den Glashütten. Dergleichen gefärbte Gläſer, die eine Nachahmung der Edelſteine ſind, werden Glasflüſſe genannt, welche die Alten in allen Arten der Farben zu verfertigen wußten. *Plinius* lib. XXXVI. ſect. 66. 67. lib. XXXVII. ſect. 25. Unter andern wußten ſie auch das Glas ſchwarz zu färben, welches Obſidianiſches Glas genannt wurde, weil es ſo

ſchwarz, wie der Obſidianiſche Stein ausſah. *Ibid.* lib. XXXVI. cap. 26. Zum Beweiſe des Alters dieſer Kunſt dient eine von den Mumien im brittiſchen Muſeum zu London, welche Zierrathen von grünen Glasknöpfen hat. Den ſineſiſchen Jahrbüchern zufolge hat unter der Dynaſtie der Han, nicht lange nach Chriſti Geburt, ein König von Perſien dem damaligen Kaiſer von China ſchon Gläſer von allerhand Farben und einen Meiſter, der ſie verfertigen konnte, geſchickt. Die Kunſt der Alten, dem Glaſe alle Arten der Farben zu geben, gieng nach und nach verlohren, indeſſen brachte man doch dieſelbe wieder ans Licht; nur mit der Wiedererfindung des rothen Glaſes oder des Rubinfluſſes hielt es am ſchwerſten, daher ich Joh. Kunkels, Krügers und Helmbacks Erfindungen wenigſtens anzeigen will. Die Kunſt, den Rubin aus Fritte oder Glasfluß, mit Zuſetzung des im Königswaſſer aufgelöſeten, und durch Zinnauflöſung zu einem purpurfarbigen Pulver niedergeſchlagenen Goldes, nachzumachen, wurde im 17ten Jahrh. erfunden, und man vermuthet, daß Kunkel in der Glashütte zu Potsdam das vom Caſſius benannte Goldpräcipitat zuerſt zum Rubinfluß angewendet habe. Gegen 1679 verſicherte er ſogar, daß er dem Glaſe auch ohne Gold die Rubinröthe geben könne. Nach ihm brachte Krüger, der ebenfalls Aufſeher über die Potsdamer Glashütte war, unter Friedrich Wilhelm I. den Rubinguß ohne Gold zu noch größerer Vollkommenheit. Beckmanns Technologie. 1787. S. 337. Im J. 1717 brachte auch der Nürnberger Abraham Helmback die Verfertigung des alten rothen Glaſes wieder ans Licht. Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 740. Außer denſelben machten ſich auch Porta, Auguſt Neri, ſ. deſſen Schrift: *De arte vitriaria.* Lib. VII. Amſt. 1681. 12. Meret um dieſe Kunſt am meiſten verdient und haben auch, wie Joh. Kunkel, ſ. deſſen Vollkommene Glasmacherkunſt. Frankf. 1689. 4. und Krüger, Schriften darüber hinterlaſſen.

Der

Der Glasfabrikant P. Meyer, Inhaber der Glasfabrik Bonaventura auf der Herrſchaft Grazen in Böhmen, hat für die von ihm wieder entdeckte Verfertigung der rothen Glasfarben-Tafeln eine goldene Medaille vom Kaiſer erhalten (laut Schw. Merkur, vom 20. Auguſt, 1801). Dieß veranlaßte Hrn. F. Dechsle in Pforzheim, bekannt zu machen, daß er dieſe ſchöne Farbe ſchon vor 10 Jahren herausgebracht habe. Reichsanzeiger 1802, Nr. 31.

Glasfenſter waren in den alten Zeiten nicht gewöhnlich, ob man gleich ſchon lange die Bereitung des Glaſes verſtand. In den Häuſern der Morgenländer, deren Außenſeite, die an der Straße lag, gewöhnlich gar keine Fenſter hatte, fand man ſtatt der Glasfenſter, in denjenigen Seiten des Hauſes, die den innern Hof umſchloſſen, entweder Vorhänge oder auch Jalouſien, d. i. Gitterfenſter, deren breite Querleiſten beweglich waren, ſo daß ſie ſowohl horizontal, als ſchief geſchoben werden konnten; *Hieron. ad Ezech. XLI, 16.* und *La Roque Voyage de l'Arabie heureuſe. p. 110*; im Winter überzog man ſie mit durchſichtigem, in Oel getränktem Papier. *Kaempfer Amoen.* p. 174. 222.

Die Sineſer bedienten ſich zu ihren Fenſtern ſehr feiner Stoffe, die mit einem glänzenden Lack überzogen waren, in der Folge aber nahmen ſie ſtatt der Fenſterſcheiben geſchliffene Auſterſchaalen. Joh. Ernſt Fabers Archäologie der Hebräer. Halle, 1773. S. 435. Die Chineſer machen auch auf folgende Art aus Horn Fenſterſcheiben. Die Hörner von Ziegen und Schaafen werden in kochendem Waſſer erweicht, zerſchnitten und breit geſchlagen. Durch Dämpfe werden die Platten am Rande ſo weich gemacht, daß man eine Platte an die andere durch bloßes Anpreſſen feſt machen kann, ſo daß aus mehrern kleinen Scheiben eine große wird. Magazin aller neuen Erfindungen. 1. B. Nr. 3. S. 168. — Der Fenſter aus dünnem Horn gedenkt Tertullian im 2. Jahrh. zuerſt; ſ. deſſen Schrift. de anima. c. 53.

Bey den Römern vertrat der lapis ſpecularis die Stelle des Glaſes. Die Alten beſchreiben denſelben als einen durchſichtigen Stein, der ſich in dünne Blätter ſpaltete, welche das Sonnenlicht durchſcheinen ließen, aber doch die Hitze deſſelben zurückhielten, *Plin. Nat. Hiſt.* XXXVI. c. 22., woraus man deutlich ſehen kann, daß gedachter Stein nichts anders, als unſer Marienglas oder Frauenèis war, deſſen Blätter die Römer ſtatt der Glasſcheiben in die Fenſter ſetzten. Dieſe Fenſter von Marienglas wurden im erſten Jahrh., zur Zeit des Seneca, erfunden; ſ. *Seneca epiſt. 90.* Indeſſen ließen vornehme Perſonen zu Rom die Oeffnungen ihrer Badſtuben auch mit ganz dünn geſchliffenen Agaten und Marmor verſetzen. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchön. Wiſſ. u. freyen Künſte, überſ. von J. E. Kappe. 1752. 2ter Th. 29. Kap. S. 380.

Der wahre Zeitpunkt, wo die Glasfenſter gebräuchlich wurden, iſt noch nicht entdeckt. Im J. 1755 fand man in der Ville vor Pompeji, welcher Ort zur Zeit des Titus durch ein Erdbeben verſank, in einem Zimmer unterhalb der Treppe im Schutte Bruchſtücke von großen Glastafeln oder Tafelſcheiben, woraus man ſchließen will, daß das Glas ſchon vor dem Jahr 81 n. C. G., wo Titus ſtarb, zu den Fenſtern gebraucht worden ſey. Die erſte ſichere Spur der Glasfenſter iſt aber erſt aus dem dritten Jahrh. und findet ſich beym Gregorius von Tours, aus welchem erhellet, daß die Kirchen im dritten Jahrhundert Fenſter von gefärbtem Glas erhielten. Antipandora I. S. 431. Eine andere Spur davon findet ſich beym Lactantius, *de Opiſic. Dei.* c. 8. §. 2. vergl. *Hamberger. Hiſt. vitri ex antiquitate eruta* in *Comm. Soc. reg. Goetting.* T. IV. p. 497. der zu Anfange des vierten Jahrhunderts lebte. Im Jahr 674 ließ der Abt Benedikt, zu Erbauung der neuen Abtey von Weremouth, aus Frankreich Glasmacher nach England kommen. Pabſt Leo III., der im Jahr 795 die päbſtliche Krone erhielt,

ließ

ließ gefärbte Glaſsfenſter in die Laterankirche ſetzen, und im Jahr 726 ließ Wigfried, Biſchoff von Worceſter, Künſtler nach England kommen, die Glaſsfenſter machen konnten. *Thomas Stubbs Act. Pontif. Eborac.* ſub Anno Chr. 726. In Deutſchland gabs ſchon im 10ten Jahrh. gefärbte Glaſsfenſter. Gotzpert, der von 983 bis 1001 Abt in dem Bayeriſchen Kloſter Tegern-See war, gedenkt, in einem Schreiben an den Grafen Arnold, der buntfarbigen Fenſterſcheiben. Meuſels Miſcell. artiſtiſchen Inhalts. Erf. 1783. 16. Heft, S. 232-234. — Als am 7. Jul. 1696 die Sanct Egidii-Kirche zu Nürnberg abbrannte, fand man in dem Glaſe eines Fenſters die Jahrzahl 1140, in welchem Jahre dieſe Kirche vom Kaiſer Conrad III. gebauet wurde, woraus man ſchließt, daß es ſchon damals in Nürnberg Glaſer und Fenſtermacher gab, die aber erſt 1569 in ein ordentliches Handwerk gebracht wurden. Hübners Natur- und Kunſt-Lex. 1746. S. 872.

In Frankreich bediente man ſich anfangs ſtatt des Glaſes des Marienglaſes, des weißgeſottenen Horns, in Oel getränkter Papiere und dünn geſchabter Leder. Die älteſten noch vorhandenen buntfarbigen Glaſsfenſter daſelbſt ſind aus dem 12ten Jahrh., und befinden ſich in der Kirche der Abtey zu Saint Denis; ſie ſcheinen noch von dem vorigen Gebäude dieſes Tempels aufbewahrt zu ſeyn, welches der Abt Suger, ein Günſtling Ludwigs des Dicken, vor 1140 aufführen ließ. Suger ließ ſogar viele Saphir zu Pulver ſtoßen und unter das Glas miſchen, um ihnen die Laſurfarbe zu geben.

Im Jahr 1180 fieng man in England an, die Fenſter der Vornehmen mit Glas zu verſehen. Antipandora II. S. 538.

Im Jahr 1350 wollten die Kirchen in Frankreich Glas haben. Halle Magie III. S. 594. In eben dem Jahrhunderte wurden in Frankreich die Fenſter von ungefärb-

färbtem oder weißem Glaſe üblich. Antipandora II. S. 515.

Um das Jahr 1458 rechnete es Aeneas Sylvius noch zur größten Pracht, die er in Wien fand, daß die meiſten Häuſer Glaſsfenſter hatten. Bechmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 324.

Felibien in ſeinem Commentar über den Plinius berichtet, daß man ſchon zu ſeiner Zeit, d. i. gegen 1490, in Italien die runden Glaſsſcheiben in die Fenſter einzuſetzen gewohnt geweſen ſey. Halle Magie a. a. O. Im 16ten Jahrh. hatten alle Kirchen in Frankreich, aber noch wenig Wohnhäuſer, bereits Glaſsfenſter. Antipandora a. a. O.

Glaſshütte iſt eine Werkſtätte zur Erzeugung und Zubereitung des Glaſes. Sie beſteht aus einem Calcinirofen, worin man die Fritte bereitet, aus dem Schmelz- oder Werkofen, in den man die Töpfe mit der Glaſsmaterie theils zum Schmelzen, theils zum Verarbeiten hinſetzt, aus dem Kühlofen, worin die verfertigten Gefäße wieder erwärmt und nach und nach abgekühlet werden, aus dem Glaſsmagazin zur Aufbewahrung der fertigen Gefäße und aus der Werkſtatt des Glaſsſchneiders. Außer dem letztern ſind die vornehmſten Perſonen bey einer Glaſshütte der Glaſsmeiſter, Glaſsblaſer und der Feuerknecht.

Nach dem Zeugniſſe des Plinius hatte Sidon die erſten Glaſshütten, und aus den Worten des Flavius Vopiſcus, die uns Marcellus Donatus aufgezeichnet hat, erhellet, daß es dergleichen auch bald zu Alexandrien in Aegypten gab; unter dem Tiberius kamen ſie im römiſchen Reiche auf, und zur Zeit des ältern Plinius gabs ſchon welche in Spanien und Gallien, die ſich auch wahrſcheinlich in dem letztern Reiche erhielten, denn im Jahr 674 ließ man aus Frankreich Glaſsmacher nach England kommen, (Beckmanns Anleit. zur Techno-

Technologie. 1787. S. 324.) deren Anlagen aber in England keinen Fortgang gehabt zu haben ſcheinen. Auch Venedig hatte bald Glashütten, die Anfangs in der Stadt errichtet waren, aber 1291 wegen Feuersgefahr außerhalb der Stadt angelegt wurden, woraus die ſonſt berühmten Glashütten zu Murano entſtanden. Ebendaſelbſt. In England wurde 1557 in der Altſtadt London die erſte Glashütte errichtet; Antipandora II. S. 539. — 1559 errichtete der Augsburger Glaſer, Georg Hemmer, eine Glashütte in Oberhauſen. Hrn. Paul von Stetten d. j. Erläuterung der in Kupfer geſtochenen Vorſtellungen aus der Geſchichte der Reichsſtadt Augsburg. 1765. S. 77. — Schweden erhielt 1641 die erſte Glashütte, welche von Deutſchen vermuthlich angelegt worden iſt. Dieß meldet Joh. Claſon in ſeiner Rede *om Sweriges handels omskiften*, die zu Stockholm 1751 in der Akademie gehalten iſt. Dieſelbe erlangte aber noch keine Vollkommenheit. Antipandora II. S. 539. In Portugall wurde die erſte Glashütte unter König Johann V., der von 1706 bis 1750 regierte, von einigen Engländern angelegt. Ebendaſ. In Sachſen legte Ehrenfried Walther von Tſchirnhauſen, der 1708 ſtarb, die drey erſten Glashütten an, (ſ. J. A. Fabricii Allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 221. Note 837.) und 1720 errichtete man auch eine auf dem Churfürſtl. Luſt- und Jagdſchloß Glücksburg im Sächſ. Churkreiſe. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 858. Der verſtorbene Hofrath Laxmann hat in Sibirien eine Glashütte angelegt, wo das erſte Glas aus dem Sibiriſchen Laxirſalze (Sal mirabile) verfertiget wurde, welches alles andere, aus Gewächslaugenſalze verfertigte Glas weit übertrifft. Phyſikaliſches Tagebuch von L. Hübner. III. Jahrg. 3. u. 4. Quartal, Salzburg. 1786. Derſelbe hat auch eine Methode erfunden, das mineraliſche Laugenſalz ſo zu zubereiten, daß es ſtatt der Pottaſche auf den Glashütten gebraucht werden kann. Ein Mehreres

reres hierüber ſ. Neueſte nordiſche Beyträge zur Erd- und Völkerbeſchreibung, Naturgeſchichte und Oekonomie. Petersburg 1796. 3. Th. 7. St. Ueberhaupt müſſen die Glashütten und Glasarbeiten ſchon vor des Bonifacius Zeiten in Deutſchland ſehr gut geweſen ſeyn, denn der engliſche Abt Gutbert bittet ſich von dem Lullus einige Gläſer aus, dergleichen in England damals nicht, oder wenigſtens nicht ſo gut, verfertiget wurden. *Bonifacii Epp.* p. 293.

Die Glashütte auf dem naſſen Sande beym Kreuzkruge in der Grafſchaft Lippe, nicht weit vom Städtchen Horn, ſteht etwa ſeit 1760, vorher ſtand ſie bey Kohlſtätt. Die Bursfelder Glashütte im Hannöveriſchen beſteht ſeit 1768 und gehört dem Kommerzienrath Eckardt in Hannöveriſch-Münden. Journal für Fabrik. 1800. März. S. 215. Die Glashütte nahe beym Flecken Schwalenberg in der Grafſchaft Lippe wurde um 1785 angelegt. Ebendaſ. S. 219.

Am 8ten November 1801 erhielt der Manufakturiſt B. Malherbe zu Cyrni, im Departement der Meurthe, für eine neue Art der Oefen zum Strecken des Glaſes, ohne beſonders ein Brennmaterial anzuwenden, ein Privilegium auf 5 Jahre. Journal für Fabrik. 1802. März, S. 237.

Glaſirte Steine, ſ. Steine.

Glaskegel, ſ. Prisma.

Glaskerzen, ſ. Phosphorus.

Glasmacherkunſt beſtehet nur in einer Umarbeitung des natürlichen Glaſes, welches aber dabey immer an Güte verliert; denn der unentbehrliche Zuſatz macht es trüber und vergänglicher, ſo daß es oft an der Luft und in Säure leidet. Deswegen werden die Fenſter unſerer Treibbeete und der mit Dünſten beſtändig angefüllten Zimmer endlich undurchſichtig, ſo wie auch Glas, was ſeit vielen Jahrhun-

derten in der Erde oder im Meere gelegen hat. — Die Geſchichte der Glasmacherkunſt findet man in der vor folgendem Buche ſtehenden Einleitung: **Verſuch einer ausführlichen Anleitung zur Glasmacherkunſt u. ſ. w.** nach dem Franzöſiſchen des Bürgers **Loyſel.** Frankfurt a. M. in der Andräiſchen Buchhandlung. 1802.

Glasmalerey geſchiehet auf verſchiedene Weiſe. Zu der älteſten Gattung derſelben gab der Gebrauch der gefärbten Fenſterſcheiben, die Anfangs blos zur Zierde der Kirchen dienen ſollten, die erſte Veranlaſſung. Man ließ ſich nämlich Gläſer von verſchiedenen Farben verfertigen, zerſchnitt ſie nach der Zeichnung und verband ſie vermittelſt des Bleyes ſo, daß ſie ganze Bilder und Figuren vorſtellten, wie man ſie noch in alten Kirchenfenſtern ſieht. Man ordnete alſo die Glasſcheiben moſaiſch, und die Schattirungen wurden mit ſchwarzer Farbe aufſchrafſirt. Viele ſind geneigt, dieſe Art der Glasmalerey für eine deutſche Erfindung zu halten. **Meuſels Miſcellaneen artiſtiſchen Inhalts.** Erf. 1783. 16. Heft. S. 232 bis 234. Hernach malte man auch mit Waſſer oder Leimfarben auf Glas; als man aber fand, daß der Regen dieſe abwuſch: ſo nahm man mineraliſche oder Schmelzfarben, malte damit auf das Glas und ließ ſie dann auf der Schmelzhütte vermittelſt des Feuers anſchmelzen oder in das Glas einbrennen. Noch eine andere Art der Glasmalerey beſtand darin, daß man verſchieden gefärbte Glasfäden, die ſehr zart waren, an einander ſetzte und im Feuer zuſammen ſchmolz. **Claudius Bartholomäus Moriſolus,** welcher ſchon 1620 einen beſondern Brief *de antiquitate emblematum in vitro pictorum* geſchrieben und ſich mit in der 1656 zu Dijon in 4 gedruckten *Centuria I. Epiſtolarum* befindet, gedenkt nicht nur derjenigen Gemälde, die man mit dem Pinſel auf Glas malt, ſondern auch ſolcher Malereyen, bey denen die Farben durch Feuer in das Glas eingebrannt werden, und nennt ſchon im Jahr 1620 die Glasmalerey eine alte Kunſt der Aegyptier und Griechen.

Ariſtides erfand nach *Plinius* lib. XXXV. cap. 11. die Kunſt, Gemälde auf Glas zu brennen.

Die Römer, deren Glas wenig durchſichtig war und die Gegenſtände durch grüne Schatten befleckte, zogen das blaue Glas vor, denn es hatte weniger Blaſen und nahm keine Salztheile an. S. Schauplatz der Künſte und Handwerke. 14. Band.

In dem Ebneriſchen Muſeo zu Nürnberg iſt eine alte Glasmalerey aus dem vierten oder fünften Jahrhundert, die zwey Halbfiguren vorſtellt, wovon die eine das Wort *Terentia*, die andere *Fauſtinus* zur Ueberſchrift hat, unter beyden ſtehen die Worte: vivatis in Chriſto.

In den neuern Zeiten finden ſich die erſten Spuren der Glasmalerey im zehnten Jahrhunderte. Um dieſe Zeit ſchrieb Tutilo zu St. Gallen, oder Theophilus Presbyter *de omni ſcientia artis pingendi.* Dieſer Mönch ſchreibt zwar den Franzoſen das vorzügliche Verdienſt in der Glasmalerey zu, indeſſen hat doch dieſe Kunſt, nach einem Briefe Gozperts, Abtes im Bayeriſchen Kloſter Tegernſee, (welcher ſich in Pezens *Theſ. Anecd. nov.* T. V. S. 131. befindet) an einen Grafen Arnold, wenigſtens ein eben ſo hohes Alter in Deutſchland. S. auch Meuſels Miſcellaneen artiſtiſchen Inhalts. 16. Heft.

In der Abtey zu Saint Denis in Frankreich ſind Glasfenſter mit eingebrannter Malerey aus dem zwölften Jahrhunderte.

Die eigentliche Glasmalerey wurde wahrſcheinlich erſt im 11. Jahrh. bekannt. Dieſe Kunſt entſtand in den Zeiten der Unwiſſenheit und Barbarey; ſie verdankt ihren Urſprung dem frommen Eifer der Biſchöfe und Aebte, die über die berühmteſten Klöſter des 12ten Jahrh. geſetzt waren und ſich nicht mehr mit der moſaiſchen Arbeit vom gefärbten Glaſe begnügten, ſondern dafür die Glasmalerey einführten, mit

der es Anfangs freylich ſchlecht ausſah. Die Glasmaler machten erſtlich eine Farbe ausfindig, die ſich zu Glas machen läßt, welche, indem ſie ſich mit der andern vermiſcht, ſie in den Stand ſetzte, allerhand Gegenſtände durch unauslöſchliche Züge vorzuſtellen, und dieß war nach der Meynung des Peter le Vieil die ſchwarze Farbe (ſ. *L'art de la peinture ſur verre et de la Viterie* par Mr. *Pierre le Viel*, à Paris, 1774. fol. mit 13 Kupfertafeln), welche, nachdem ſie gleich anfänglich auf ein bleichrothes Glas gebracht wurde, zur Bildung des Geſichts, zu den Umfangslinien der Glieder und zur Bezeichnung der Falten der Kleider diente. Dieß ſind die ächten Kennzeichen der älteſten gemalten Gläſer. Die Geſchichte dieſer Malerey ſteht im Schauplatze der Künſte und Handwerke, 14. B.

In der Sankt Clara Kirche zu Nürnberg, die 1278 erneuert wurde, iſt ein Glasgemälde, das eine Heilige vorſtellt, welches ſo alt, als die Kirche ſelbſt iſt; ein anderes, das zwey Apoſtel vorſtellt, befindet ſich in der Sankt Jakobs Kirche zu Nürnberg und wird auch für ſo alt, als die Kirche ſelbſt iſt, deren Bau 1283 angefangen wurde, gehalten.

Im 14ten Jahrhundert wurde die Glasmalerey durch richtige Zeichnung verbeſſert.

Im 15ten Jahrhundert war Veit Hirſchvogel, geb. 1461, geſt. 1525, als Glasmaler in Nürnberg berühmt; ſ. Doppelmeyers Nachrichten von Nürnberg. Künſtlern. S. 182. — Ein Glasmaler um dieſe Zeit war ebenfalls der Wiedertaufer David Georgi oder Joris, geb. zu Delft 1500, geſt. zu Baſel 1556. S. Auszug von David Georgi oder Joris Lehre und Leben. I. 1699. — Sturm hat den Prozeß der einen Art von Glasmalerey der Alten beſchrieben, und Perneti in ſeiner Abhandlung von der Malerey a. D. 107 folg. beſchreibt das Verfahren von

zwey

zwey Gattungen derſelben. Unter dem Pabſt Julius II, der von 1505 bis 1514 regierte, ſoll ein Maler aus Marſeille, der in Rom arbeitete, eine Art der Glasmalerey den Italienern wieder bekannt gemacht haben. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſ. und freyen Künſte, überſ. von J. E. Kappe. 1749. 1. Th. 3. Abſchn. 2. Kap. S. 420.

Albrecht Dürer, geb. zu Nürnberg 1471, † 1528, und Lukas von Leyden, geb. 1494, † 1533, erhoben die Kunſt, auf Glas zu malen, zu einem Grade der Vollkommenheit, der alle Erwartung übertraf. Ebendaſ. — Ueberhaupt erreichte dieſe Kunſt ihre höchſte Stufe im 16ten Jahrhundert, ſowohl in Deutſchland, als auch in den Niederlanden und in Frankreich. S. das Neueſte und Nützlichſte aus der Chemie, Fabrikwiſſenſch. u. ſ. w. 1. B. Nürnberg, 1798. S. 93.

Die Glasmalereyen mit Purpurfarbe erfanden die Gebrüder Walther und Theodor Crabeth, die um 1560 lebten. Allgem. Künſtl. Lex. Erſtes Supplement. Zürch. 1767. Vorr. S. XIII. A. Helmback brachte ſie 1717 wieder zu Stande. Ebendaſ.

Johann Conrad Geiger, geb. zu Zürch 1597, † 1674, erfand folgende Art der Glasmalerey: man malt mit Oelfarben unter das Glas, da dann dasjenige, was in andern Gemälden zuletzt geſtrichen wird, hier zuerſt aufgetragen werden muß. Zuweilen bedienet man ſich auch auf ſolche Art der Leim- oder Gummi-Farben dazu. J. A. Fabricii All. Hiſt. d. Gelehrſ. 1754. 3. B. S. 196.

Dem Arnoldus Hort, Bürger von Niewegen, wird auch die Erfindung des Glasmalens zugeſchrieben, worinne ihm zu ſeiner Zeit Cornelius van Dalen folgte, der die Kunſt erfand, alle Farben ſo zierlich auf Kriſtall einzubrennen, daß ſie den Oelfarben vollkommen glichen. Allg. Künſtl. Lex. Erſtes Suppl. Zürch. 1767. S. 137. 138. —

138. — Jedoch wollen andere dem Holländer Arnold Hort nicht nur nicht die Erfindung dieſer Kunſt zugeſtehen, ſondern ihn auch nicht einmal als Wiederherſteller derſelben annehmen. S. Joh. Georg Sulzers Allgem. Theorie der ſchönen Künſte. 2. Th. 2te Auflage. 1792. S. 402. erſte Kolumne.

Eine andere Art der Glasmalerey, zu welcher Terpentin gebraucht wurde, erfand Johann Wolfgang Baumgärtner, aus Kufſtein in Tyrol, der aber zu Augsburg arbeitete und 1761, 49 Jahr alt, ſtarb. Kunſt-, Gewerb- und Handwerks-Geſch. der Reichsſt. Augsburg, vom Hrn. Paul von Stetten d. j. 1779. 1. Th. S. 360. — In Augsburg haben neuerlich ein Modelſchneider, Daniel Volkert, und ein Strumpfwirker, Nik. Beſſerer auf die Erneuerung der Glasmalerey gedacht und es darin ziemlich weit gebracht, aber doch die alte Kunſt nicht erreicht. S. das Neueſte und Nützlichſte aus der Chemie, Fabrikwiſſenſchaft u. ſ. w. I. B. Nürnberg. 1798. S. 93.

Eine andere neue Art auf Glas zu malen hat Anſelin, Wundarzt und Mitglied der Akademie zu Amiens entdeckt, welche die Gegenſtände der Naturgeſchichte vorzüglich ſchön und getreu nachahmt. Dieſe Nachahmungen ſollen durch weiß und ſchwarz die verſchiedenen Schattirungen der Natur weit beſſer, als der Grabſtichel, ausdrücken. Allgem. Lit. Zeit. 1788. No. 32. a.

Die engliſche Malerey auf Glas iſt eigentlich eine Art von Abziehen der Kupferſtiche auf reine Glasplatten mittelſt Terpentin und Marin; worauf ſodann die Farbengebung folgt. S. die Kunſt, engliſches Bleyweiß zu verfertigen, nebſt einem Anhange über die Engliſche Glasmalerey und die Verwandlung des Rüböls in Baumöl. Gotha, 1798.

Der

Der Bürger Brongniart, Director der National-Porcellanmanufaktur zu Seves, hat der mathematiſch-phyſiſchen Klaſſe des National-Inſtituts ein auf Glas gemaltes Bild überreicht, wovon die Ausführung ganz vollendet zu nennen war, und deſſen Größe alles übertraf, was man in der Art bis jetzt gekannt hat. S. Intelligenzblatt der allgemeinen Lit. Zeit. Jena, 1802. Nr. 20.

Ein Künſtler, Namens Birrenbach in Löbe, hat ſich in der neueſten Zeit mit der Glasmalerey beſchäftiget. Derſelbe ſoll das ſchwierige Einbrennen der Farben völlig in ſeiner Gewalt haben. In Berlin verfertigte ſchon kurze Zeit vorher ein anderer Künſtler, Namens Mohn, ſehr gelungene Arbeiten dieſer Art. S. den Freymüthigen. 1806. Nr. 157. S. 112.

Seit Kurzem beſchäftigen ſich wieder verſchiedene Künſtler mit der Glasmalerey. So meldet man jetzt, daß Herr Profeſſor Frick in Berlin die Kunſt, Gemälde in Glas einzubrennen, ſehr vervollkommnet, und ganz neuerlich ein ſchön gemaltes Fenſter für die daſige katholiſche Kirche vollendet hat, und der Zinngießer Büchler zu Urach im Würtembergiſchen die Farben ſo gut einbrenne, daß man ſeine Arbeit von der beſten der Alten nicht unterſcheiden könne. S. Jen. Allgem. Lit. Zeit. Intell. Blatt. Nr. 34. 1809.

Glas-Micrometer, ſ. Micrometer.

Glas-Nonius, Nonius.

Glasſchleifen, Glasſchneiden geſchiehet durch Hülfe der nach verſchiedenen Modellen wohl gerundeten, meſſingenen oder kupfernen Schüſſeln und vermittelſt des Sandes, Trippels und fein geriebenen Schmirgels, den man auf die Schärfe eines an einer Spille befeſtigten kupfernen Rädchens ſtreicht, allerhand Figuren, Wappen, Schriften u. dergl. ins Glas ſchneidet und was durchſcheinen oder glän-

zen ſoll, mit einem bleyernen Rade polirt. S. Joh. Theod. Jablonskies Allgem. Lexikon der Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 542. Man vermuthet, daß das Glasſchleifen im zwölften und dreyzehnten Jahrhundert aufgekommen ſey, wo man anfieng Brillen zu machen, zu denen geſchliffene Gläſer nöthig waren. *Libertus Fromondus ad Sec. Nat. Quaeſt.* Lib. I. pag. 979 ſeq. (edit. oper. *Senec.* Amst. 1672. 8. Tom. II.) — Joh. Campani war in dieſer Kunſt um das Jahr 1650 in Rom berühmt. Die kupfernen Schalen, in welchen er ſeine Gläſer ſchliff, bewahret man noch in Bologna auf, welche Pabſt Benedikt XIV. von ſeinen Erben gekauft und der Akademie zu Bologna verehret hat. Campani machte ein großes Geheimniß aus ſeiner Glasſchleiferey, beſonders aus der Maſchine, womit er ſeine Schalen arbeitete. La Lande verſichert, daß dieſe Maſchine noch zur Stunde nicht bekannt iſt. Jetzt bedarf man ihrer nicht mehr ſeit der Erfindung der achromatiſchen Gläſer. Campani's Bruder, Matthias Campani, Pfarrer zu Spoledo, hat im J. 1678 eine Anweiſung zum Glasſchleifen in einem lateiniſchen Werke herausgegeben, welches ſehr ſelten iſt und den Titel hat: *Matthaei Campani de Alimenis Spoletini, Eccleſiae parochialis S. Thomae in Parione apud urbem Rectoris Horologium ſole naturae motu atque ingenio dimetiens et numerans momenta temporis aequalia; accedit circinus ſphaericus pro lentibus telescopiorum tornandis et poliendis; ad Ludovicum XIV. etc.* Romae, 1678. Monatl. Correſ. zur Beförder. der Erd- und Himmelskunde. Jul. 1803. S. 39. Auch ſchon vor demſelben gaben Anweiſungen zum Glasſchleifen Carteſius († 1650), Hevel († 1687), Huygens († 1695), der eine eigene Maſchine angab, die dazu dient, die kupfernen Schüſſeln zum Glasſchleifen auszuſchleifen; ſ. deſſen *Commentar. de vitris formandis.* p. 99. Schyrläus von Rheita *In oculo Enochi et Eliae,* der 1665 berühmt war; Tſchirnhauſen (geb. 1651, geſt.

geſtorben 1708), der ſtatt der kleinen Handmühlen, deren man ſich bieher zum Glasſchleifen bediente, eine große Schleifmühle mit Kammrädern, die vom Waſſer getrieben wurden, erfand. Maſchinen zum Glasſchleifen beſchrieben noch Johann Caſpar Zahn in *oculo artificiali*, Traber in *Nervo optico*, Hertel in ſeiner Anweiſung zum Glasſchleifen, Halle, 1716. Leutmann und Kohlhaas in ſeinem *Tractat. optico*, cap. III. S. 54.

Glasſpiegel, ſ. Spiegel.

Glas-Cord iſt ein neues, vom Hn. Beyer in Paris erfundenes muſikaliſches Inſtrument, welches die Form eines Forte-Piano hat und wo die Hämmer ſtatt an Saiten, an Gläſer anſchlagen. Franklin, der das erſte erhielt, gab ihm dieſen Namen. Goth. Hofkal. 1787.

Glastropfen, Glasthränen, Springgläſer, lacrymae vitreae, vitrum ſtillaticium. Wenn man einen flüſſigen Glastropfen in kaltes Waſſer fallen läßt, ſo nimmt er die Geſtalt eines ovalrunden Körpers an, der ſich in einen langen dünnen Schwanz endiget, und erhält nun in ſeinem feſten Zuſtande den Namen einer Glasthräne u. ſ. w. Dieſe feſten Glastropfen haben die merkwürdige Eigenſchaft, daß ſich der ovalrunde Theil mit dem Hammer ſchlagen und abſchleifen läßt, ohne zu zerbrechen: da hingegen, wenn man den dünnen Schweif abbricht, der ganze Tropfen augenblicklich in einen feinen Staub zerſpringt. S. Gehlers Phyſikal. Wörterb. 2. Th. 1789. S. 499. — Es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß man dieſe Tropfen und ihre Eigenſchaft auf den Glashütten ſeit undenklichen Zeiten gekannt hat. Alles plötzlich kalt gewordene Glas iſt ſpröde und zerbricht bey der geringſten Erſchütterung. — Im Jahr 1695 hat Johann Chriſtian Schulenburg, Subrector der Domſchule in Bremen, daſelbſt eine deutſche Diſſertation drucken laſſen, mit dem Titel: Springgläſer ſammt ihren Eigenſchaften, $4\frac{1}{2}$ Bogen in 4., welche

welche ſich auf der Göttingiſchen Univerſitäts-Bibliothek befindet. In dieſer ſagt der Verf. S. 11: er habe den glaubwürdigen Bericht ſelbſt von den Glasmachern erhalten, daß dieſe Tropfen ſchon damals vor mehr als ſiebenzig Jahren auf den Mecklenburgiſchen Glashütten bekannt geweſen wären, alſo um das Jahr 1625.

Samuel Reyher, Profeſſor in Kiel, meldet, ihm habe Heinrich Sievers, Mathematikus am Hamburgiſchen Gymnaſium, verſichert, daß ſchon 1637 ein Glasmeiſter ſeinem Vater in Hamburg ſolche Glastropfen gegeben hätte, die dieſer in einer Geſellſchaft von Freunden, zu aller Verwunderung, zerbrochen hätte. Reyher ſetzt hinzu, er ſelbſt habe 1656 in Leiden die erſten Glastropfen geſehen, welche in Amſterdam gemacht geweſen wären, wo er hernach auch ſelbſt dergleichen gekauft hätte; aber im J. 1666 habe er ſolche ſchon in Menge, für ein geringes Geld, auf den nächſten Glashütten um Kiel haben können. S. deſſen Diſſertation: *de aere*. Kiliae, 1714 und Hamburgi, 1725, welche beyde Ausgaben ſich ganz gleich ſind.

Daß von Naturforſchern die erſten Verſuche mit dieſen Gläſern im Jahr 1656 gemacht worden ſind, das ſcheint gewiß zu ſeyn. Monconys, der damals reiſete, war gegenwärtig, als ſolche zu Paris in einer gelehrten Geſellſchaft, welche ſich bey Mommor, dem bekannten Gönner des Gaſſendi zu verſammlen pflegte, angeſtellt wurden, und in eben dieſem Jahre ſahe er auch ähnliche Verſuche bey verſchiedenen Naturforſchern in London. Er ſagt ausdrücklich, daß Chanut, Reſident von Schweden, zu den erſten Pariſer Verſuchen, Gläſer verſchafft habe, die aus Holland gekommen wären. *Journal des voyages de M. de Monconys*. Lyon. 1666. 4. II. pag. 162.

Prinz Ruprecht, dritter Sohn des Churfürſten Friedrichs V. von der Pfalz, und der Eliſabeth,

der Tochter Jakobs I. von England, ſoll die erſten Glastropfen aus Deutſchland nach England gebracht haben, mit welchen auf königliche Veranſtaltung Verſuche gemacht worden ſind, die Rupert Moray 1661 beſchrieben hat. Dieß ſagt Merret ganz beſtimmt in ſeinen Anmerkungen zu *Neri ars vitraria.* Amſtel. 1668. 12. pag. 421. oder nach Kunkels Ueberſetzung: Nürnberg, 1743. 4. S. 291. —

Im J. 1662 beſchäftigte ſich auch der Pater Maignan mit Unterſuchung der Urſache, woher das Zerſpringen der Glastropfen komme. Bayle hiſtor. critiſch. Wörterb. Leipz. III. 285. b.

Glaſur iſt eine leichtflüſſige, mit metalliſchen Kalken und andern Mineralien gefärbte Miſchung, womit man irdene Gefäße überzieht, welche dadurch einen Glanz erhalten. Man bereitet dieſe Miſchung aus leicht flüſſig werdenden Thon, Bolus, Schlacken, Glas, Glätte, Saflor, Neapolitaniſchgelb, Zinnaſche, Spießglas, Bleyglas, Ochererde, Kupferocher, Eiſenſafran; mit Kupferaſche wird ſie grün, mit Mennig gelb, mit Schmalte und Braunſtein violenblau gefärbt. Alles dieſes wird fein unter einander gerieben, zu Glaſe geſchmolzen, in Kuchen gegoſſen und dann zum Glaſuren verbraucht. Ungebrannte Waaren werden mit Thonwaſſer befeuchtet und dann nur mit dem Glaſurpulver beſtreut, welches man die trockene Glaſur nennt; gebrannte Waaren aber werden mit naſſer Glaſur überzogen, indem man das Gefäß entweder in die Glaſurmaſſe eintaucht oder die Glaſur mit einer Quaſte anſpritzt.

Zu den Zeiten Jeſus Sirachs, der um 3798 lebte, war die Kunſt, Gefäße zu glaſuren, ſchon bekannt, (Sirach 38, 32 — 34); nachher gieng ſie verlohren, bis ſie im 11ten Jahrh. in der unterelſaſſiſchen Stadt Schletſtadt von einem Töpfer wieder erfunden wurde. Auch nachher gieng ſie wieder verlohren, und erſt im 13ten Jahrh. kam man

wieder

wieder auf ihre Erfindung. S. Nützl. Allerley von J. A. E. Götze, 1788. Sechſtes Bändchen. Andere hingegen ſagen, daß ſie blos im 13ten Jahrh. in Schletſtadt von einem Töpfer, der 1283 ſtarb, wieder erfunden worden ſey.

Neuerlich hat James Kerling für das Bleyweiß und die Mennige, deren man ſich zum Glaſuren und Emailliren irdener Gefäße bedient, folgendes Subſtitut erfunden: er nimmt eine Menge Bleyerz, röſtet es im Reverberir-Ofen bis zur weißglühenden Hitze, da dann alle ſchädliche Theile verdampfen und ſetzt, wenn auch der Dampf aufhört, doch das Röſten noch zwey Stunden lang fort. Das ſo zubereitete Bleyerz kann dann, ſtatt Bleyweiß und Mennige zur Glaſur gebraucht werden. *Repert. of arts and manuf.* Nr. 32. — Revol von Lyon zeigte im J. 9 der Republik Töpferzeug vor, deſſen Glaſur keine ſchädlichen Eigenſchaften beſitzt. Journal für Fabrik. 1801. Oct. S. 310.

Herr Bergkommiſſär Weſtrumb in Hameln glaubt ſo glücklich geweſen zu ſeyn, an folgenden Verſetzungen eine völlig bleyfreye, für gemeines Töpfergeſchirr brauchbare Glaſur, aus

32 Theilen Sand, 11, 15 bis 20 Theilen gereinigter Pottaſche, und 3 bis 5 Theilen Borax,

32 Theilen Glas, 16 Theilen Borax und 3 Theilen ger. Pottaſche,

150 Theilen kryſtalliſirtem Glauberſalz mit 8 Theilen Kohlenſtaub bis zum grauen Pulver geröſtet, 16 Theilen Sand und 8 Theilen Borax erfunden zu haben, worüber aber erſt noch mehrere Verſuche angeſtellet werden ſollen. S. deſſen chemiſche Abhandlungen, B. 2. Heft 2. 1795. — Hr. Dr. E. G. Whiſtling hat auch Vorſchläge zu neuen und unſchädlichen Töpferglaſuren gethan. Reichsanzeiger. 1795. Nr. 202. S. 2009 folg.—

Nach dem Urtheile des Hrn. Dr. u. Prof. Reichs in Erlangen würde die unſchädlichſte Glaſur aus dem ſogenannten Knopfſtein erhalten, der im Feuer für ſich ſelbſt fließt, und wovon am Fichtelberge in mehreren Oertern die ſogenannten Patterle gemacht werden. Reichsanzeiger. 1795. Nr. 210. S. 2103. Der Hr. Medicinalaſſeſſor und Apotheker Friſchmann in Erlangen ſtellte die nöthigen Verſuche hierüber an, und fand wirklich, daß das Töpfergut mit dem Knopfſteine ganz unvergleichlich glaſirt wurde. Er vermiſchte ihn mit geſtoßenem Glas, und dieſe Miſchung gab dann eine gelbe oder grüne Glaſur; er gebrauchte ihn aber auch allein, und die Glaſur bekam davon eine ſchöne braune Farbe. Die Haltbarkeit derſelben hat Hr. Prof. Reich in Erlangen mehrere Tage nach einander unterſucht, und ſie litt keinen Schaden. Reichsanzeiger. 1795. Nr. 242. S. 2436.

In den Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde, herausgegeben vom Freyherrn von Moll, 1797, 1. Bd. S. 438 ſteht die Nachricht, daß Herr Prof. Hermbſtädt eine Glaſur ohne alles Metall erfunden habe. Herr Hauptmann von Groos zu Stuttgard, wie auch der Töpfermeiſter, Herr Roſe in Potsdamm, zeigten am 2ten May 1797 der märkiſchen ökonomiſchen Geſellſchaft Töpferwaaren vor, die ohne metalliſche Glaſur verfertiget und beym Gebrauch ſehr haltbar befunden worden waren. Reichsanzeiger. 1797. Nr. 119. — Der Töpfermeiſter Rieſemann in Leipzig hat das Recept zu einer Töpferglaſur ohne Bley bekannt gemacht, welches aus folgenden Ingredienzien beſteht: man nimmt 1 halb Pfund Salpeter, 1 halb Pfund Pottaſche und 1 Pfund Kochſalz. Dieſe Glaſur koſtet wenig und giebt der mit Bley nichts nach. Der Hr. D. und Prof. Leonhardi hat dieſelbe unterſucht und gemeinnützig gefunden. Handlungszeitung, von J. A. Hildt, 1798. 1. St. S. 7 und 8. Dieſer Töpfermeiſter hat auch thönernes Geſchirr mit Torf

ge-

gebrannt und dabey ein neues Material zur Glaſur entdeckt, deſſen Güte bewährt iſt; letzteres ſind die Torfſchlacken. Er hat auch von den angeſtellten Verſuchen eine Beſchreibung geliefert, die man in der Anzeige der Leipziger ökonomiſchen Societät von der Oſtermeſſe 1799 abgedruckt findet. —

Hr. Pr. Fuchs will an folgenden Zuſammenſetzungen eine bleyfreye Glaſur erfunden haben: Klar geſtoßene Feuerſteine und klar geſtoßenes Glas, von jedem 2 Loth, weißen Pfeiffenthon 1 Loth, Borax 3 Loth und Kochſalz 2 Quentchen, ſoll nach einer viertelſtündigen Schmelzung gemahlen und aufgetragen, bey einem Brande von 17 bis 18 Stunden nach Wunſch ausgefallen ſeyn. Ferner hat derſelbe auch von einer Vermiſchung aus gepulverten Feuerſtein und Glas, Pottaſche und Salpeter, von jedem 2 Loth, Pfeiffenthon und Kochſalz, von jedem 1 Loth, eine gelbe, ebene und gleiche Glaſur erhalten, die auf ungebrannte thönerne Gefäße zweckmäßig angewendet werden ſoll. Reichsanzeiger. 1798. Nr. 276. S. 3199.

Herr Joh. Heinrich Wagner in Magdeburg, der 1789 daſelbſt eine Fabrik zur Verfertigung holzſparender, bequemer und zierlicher Stubenöfen anlegte, hat eine unſchädliche und wohlfeile Töpferglaſur erfunden, welche aus weißen Glasſcherben und Mineralalkali bereitet wird. S. Niederſächſiſcher allgemeiner Anzeiger für alle Stände, 1803. Nr. 3. S. 20.

Glaſurmalerey. Von der Malerey auf Glaſur oder Schmelze ſ. Emailmalerey. Außer dieſer hat man auch noch eine Malerey unter der Glaſur, da die gemeinen Töpferwaaren, wenn ſie windtrocken ſind, mit Farbe überſtrichen, dann mit Glaſur überzogen und gebrannt werden.

Glasvergoldung, oder die Vergoldung des Randes an den Gläſern, iſt eine Erfindung der Deutſchen, welche dieſelbe auch am beſten verſtehen. Antipandora II. S. 540.

Glaubensbekenntniß bey den Juden, das in 13 Artikeln beſtand, hat, nach des Abarbanels *de Capit. fidei* C. 1. p. 3., zuerſt Maimonides eingeführt.

Glauberſalz iſt ein aus Vitriolſäure und mineraliſchem Kali beſtehendes Mittelſalz, das ſeinen Namen von Joh. Rud. Glauber, einem Deutſchen, der in einem hohen Alter 1668 in Holland ſtarb, erhielt. — Der Bürger Malherbe hat ſein Verfahren, ſich Glauberſalz durch den Gips zu verſchaffen, ſo wie er es ſeit 1777 mehreremale beobachtet, und es nachher durch den Bürger Glot zu Sceaux in ſeinen Fayenceöfen, und durch den Bürger Dartigues, im Diſtrikte Bitſche, mit gleichem Erfolge hat wiederholen laſſen, dem Ch. Coquebert mitgetheilt, der es dann in dem *Journal des Mines, publié par l'Agence des Mines de la Republique*, à Paris. Nr. IV. Nivoſe de l'an III. öffentlich bekannt gemacht hat. — Hildebrandt hat auch Verſuche über die Erzeugung des Glauberſalzes aus Gips und Kochſalz angeſtellt. S. Crells chem. Annal. 1799, I. B. S. 355.

Gleichung, aequatio, iſt in der Algeber, wenn man eine Größe durch zwey verſchiedene, aber doch gleichvielgeltende Werthe ausdrückt; z. B. da 4 und 2 ſo viel als 6, aber 9 weniger 3 auch 6 iſt: ſo kann die Größe 6 durch jene zwey verſchiedene Größen von einerley Werth oder durch folgende Gleichung ausgedrückt werden, $4 + 2 = 9 - 3$. In der Algeber beſtehen die Gleichungen nicht aus lauter bekannten Zahlen und Größen, ſondern es werden bekannte und unbekannte unter einander gemiſcht. Dieſe Gleichungen haben eben ſo viel Grade, als die Dignitäten der Größen, und werden daher auch durch dieſelben Namen von einander unterſchieden. Eine einfache Gleichung iſt eine ſolche, wo die unbekannte Größe nur eine Abmeſſung hat. Eine quadratiſche Gleichung iſt eine ſolche, welche von der unbekannten Größe ein Quadrat iſt. Eine Cubiſche Gleichung wird die genannt, in welcher von der unbekannten Größe ein Cu-

das zu finden iſt. Biquadratiſch wird die Gleichung genannt, wenn ſie von der unbekannten Größe ein quadrato quadratum enthält u. ſ. w. Die Eigenſchaften der Gleichungen hat beſonders der Engländer Harriot in ſeiner *Praxi artis analyticae* erklärt.

Franciskus Vieta (geb. zu Fontenay in Bas-Poitou, geſt. 1603) erfand eine allgemeine Methode, aus allen Gleichungen in der Algeber, die keine Rationalwurzel haben, die Wurzel durch Näherung zu ſuchen. S. Wolfs mathem. Lex. 1716. S. 1164.

Harriot (geb. 1561, geſt. 1621) fand zuerſt, daß ſo viel falſche Wurzeln in einer Gleichung ſeyn können, als einerley Zeichen in der Gleichung auf einander folgen, wenn man ſie auf nichts reducirt; ebendaſ. 1163.; ferner, daß ſo viel wahre Wurzeln in einer Gleichung ſeyn können, als Abwechſelungen des + und — darin anzutreffen ſind. Ebendaſ. 1165.

Carteſius (geb. 1596, † 1650) bediente ſich der Gleichungen zuerſt, um daraus die Natur und Eigenſchaften der krummen Linien zu erklären; ebendaſ. 15.; er zeigte ferner nicht nur, wie man aus einer Gleichung das zweyte Glied wegbringen und ſie dadurch unvollſtändig machen könne, ſ. *Carteſii Geometria* Lib. III. p. m. 72.; ſondern wieß auch, eine unvollſtändige Gleichung, darin einige Glieder fehlen, vollſtändig zu machen. *Wolfii Elem. Analyſ. finitor.* §. 304.

Die Unterſuchung von den Grenzen der algebraiſchen Gleichungen, welche ihre Auflöſung ſehr erleichtert, führte de Baune (geb. zu Blois in Frankreich 1601, geſt. 1651) zuerſt ein. S. Nachr. von dem Leben und den Erfind. berühmt. Mathematik. 1788. 1. Th. S. 31.

Die Univerſal-Methode, alle algebraiſche Gleichungen von jedem Grade durch den Kreis und die Kegelſchnitte zu konſtruiren, erfand René-François Walther de

Slüſe, geb. 1623 zu Viſe im Bisthum Lüttich. Ebendaſ. S. 248.

Die Exponential-Gleichungen, wo der Exponent der unbekannten Größe eine veränderliche Zahl iſt, hat Leibnitz 1682 zuerſt aufgebracht, ſ. *Acta Erudit. 1682.* Menſ. Febr. und dieſelben 1695 zu differentiiren gewieſen. *Acta Erudit. 1695. p. 314.* Er nannte ſie auch tranſcendentiſche Gleichungen, weil er ſich ihrer bediente, die tranſcendentiſchen Linien dadurch auszudrücken.

Für den Erfinder der Conſtruction cubiſcher und biquadratiſcher Gleichungen wird der Grieche Menechmus angenommen, weil er eine ſolche Auflöſung der Deliſchen Aufgabe machte, (ſiehe Würfel) welche nach heutiger Analyſis eine cubiſche Gleichung bringt. Nachr. von dem Leben und den Erfind. berühmt. Mathematik. 1788. 1. Th. S. 196.

Die Regel, wodurch in der Algeber die unreine cubiſche Gleichung, d. i. die, in welcher das zweyte Glied fehlt, aufgelöſet wird, erfand Scipio Ferreo von Bologna im 16ten Jahrh., welcher dieſelbe ſeinem Schüler, Antonio del Fiore oder Florido, mittheilte. Als letzterer dem Nikolaus Tartaglia aus Breſcia († 1557) dergleichen Aufgaben vorlegte: ſo löſete ſie dieſer alle auf und fand endlich die Auflöſung des Scipio Ferreo auch für ſich. Tartaglia lehrte dieſe von ihm entdeckte Art der cubiſchen Gleichung den Hieronymus Cardanus, welcher ihm ſchwören mußte, ſie nicht bekannt zu machen; Cardanus kehrte ſich aber nicht an den Schwur, er verbeſſerte die Regel und machte ſie 1545 in ſeinem Buche *de arte magna* zuerſt bekannt. Ebendaſ. S. 56 und 261.

Der Holländer van Heuraet lehrte durch Hülfe einer Conchoide und des Kreiſes eine cubiſche Gleichung konſtruiren. Ebendaſ. S. 139.

Cardan

Cardan entdeckte zuerſt die Mehrheit der Wurzeln und deren Unterſchied im Poſitiven und Negativen bey den Gleichungen. Ebendaſ. S. 56.

Im Jahr 1629 zeigte Albert Girard zuerſt, daß jede cubiſche Gleichung zwey negative und eine poſitive oder zwey poſitive und eine negative Wurzel habe. Ebendaſ. S. 113.

Tſchirnhauſen zeigte 1683, wie man eine cubiſche Gleichung rein machen könne. *Acta Erudit. 1683. p. 254.* Rein iſt eine Gleichung, wenn nur eine Dignität der unbekannten Größe darin angetroffen wird.

Die Regel, nach welcher man die algebraiſchen cubiſchen Gleichungen ohne Wegſchaffung des zweyten Glieds, geometriſch konſtruiren kann, erfand der Engländer Baker, und machte ſie 1684 bekannt. *Clavis Geom. catholica.* 1684.

Ludwig Ferrari von Bologna, ein Schüler des Cardanus im 16ten Jahrhundert, erfand eine Regel, wodurch die unreinen biquadratiſchen Gleichungen aufzulöſen ſind. Nachr. von dem Leben und Erfind. berühmt. Mathem. 1788. 1. Th. S. 95.

Gleiswalze, die zum Schließen (Eingleiſen) der Fahrgleiſe auf den Chauſſeen und Straßen dient, hat der Herr D. und Profeſſ. Rößig beſchrieben und ſeinen Aufſatz hierüber in der Leipziger Provinzialverſammlung übergeben. S. die 68ſte Anzeige der Leipziger ökonomiſchen Societät von der Oſtermeſſe 1797.

Glevkometer oder Moſtmeſſer iſt ein Inſtrument, womit den Winzern die Verbeſſerung der Weine, nach Chaptals und Cadets Methode, erleichtert wird. Dieſes neue Inſtrument hat der Mechanikus und Optikus Chevalier zu Paris, nach Cadet de Vaux Idee, verfertiget. Durch daſſelbe kann nämlich der Zuckergehalt des Moſtes unterſuchet werden, worauf man die Quantität Zucker, um

wie viel man ihn verbeſſern will, hinzuthut, um einen geiſtigen und guten Wein zu bekommen. S. Buſch's Almanach der Fortſchritte und Wiſſenſch. Neunter Jahrgang. Erfurt. 1805. S. 530.

Gliedermann iſt eine Erfindung, die dem Bartholomäus della Gatta von Arezzo zugeſchrieben wird. Derſelbe lebte im 15ten Jahrhundert. S. Allgem. Künſtler-Lex. Erſtes Supplement. 1767. Zürch. Vorr. S. XII. Andere aber halten den Baccio della Porta, der nachher Bartholomäus di S. Marco genannt wurde, geb. zu Savignano 1469, geſt. 1517, der erſt Maler war und dann Dominikaner Mönch wurde, für den Erfinder des Gliedermanns. Allg. Künſtl. Lex. Zürch. 1763. S. 428. — Zum Behuf der Vorleſungen über die Geburtshülfe hat auch der Herr Mechanikus Aberne in Straßburg Gliedermänner verfertiget. Goth. Hofkal. 1783.

Globus, ſ. Erdglobus, Himmelskugel.

Glocken entſtanden nach und nach aus den Cymbeln, Schellen und Handklingeln, welche eine Erfindung des Orients ſind, da hingegen die Glocken Italien zum Vaterland haben.

Von den Schellen oder Glöckchen findet man ſchon Spuren bey den alten Aegyptern, welche ſich derſelben bey dem Feſte des Oſiris bedienten. Von dieſem Volke haben wahrſcheinlich die Hebräer den Gebrauch der Schellen an den Kleidungen angenommen: denn Aaron hatte kleine goldene Glöckchen an dem Saume des bis auf die Füße herabhangenden ſeidenen Oberrocks, welchen der Hoheprieſter am Verſöhnungstage anzog. 2. Moſ. 28, 33. 34. 35.

Auch die Cymbeln, welches halbe eherne oder kupferne Hohlkugeln von ziemlicher Größe waren und deren man zwey Arten nennt, wovon die eine zart und hell, die andere grob und ſtark klang, wurden zu Davids Zeiten ſchon zur

Muſik beym Gottesdienſt gebraucht. 2. Sam. 6, 5. 1. Chron. 16, 19. Cap. 17, 42.

Die Talmudiſten gedenken ferner eines Klingwerks von großen kupfernen Kugeln, das am Tempelberge in einem gewölbten Bogen ſtand, damit ſich der Laut daſelbſt verſtärken möchte; es würde gerührt, wenn der Prieſter mit Räuchern fertig war. Auch befand ſich nahe beym Tempel ein vom Salomo erfundenes Geläute, welches dazu dienen ſollte, die Schwalben aus der offenen Halle und dem Tempel zu verſcheuchen, damit ſie nicht dahin niſten und den Tempel verunreinigen möchten. Antipandora. 1789. III. S. 403 folg.

Wenn bey den Lacedämoniern ein König geſtorben war, ſchlugen ſie auf eherne Keſſel, welche die Stelle der Glocken vertreten mußten; ſ. *Salmuth in Panciroll. de reb. memorab. deperd.* Francof. 1660. P. II. 9. pag. 160. indeſſen waren den Griechen doch Glocken kleinerer Art nicht unbekannt. Die Prieſter der Proſerpina zu Athen bedienten ſich kleiner Glocken, um das Volk zum Opfer zuſammen zu rufen; ebendaſ. auch wurde auf den Fiſchmärkten der Griechen gewöhnlich mit Klingeln ein Zeichen gegeben, worauf ſich die Liebhaber der Fiſche daſelbſt verſammelten. *Plutarch. Sympoſ.* lib. XIV. et *Hieronym. Mercurialis Var. Lection.* Lib. I. cap. 25.

Auch die Römer bedienten ſich kleiner Glocken, theils in ihren Häuſern, theils wenn ſich das Volk in Tempeln, Bädern und auf öffentlichen Plätzen verſammeln, theils wenn ein Miſſethäter hingerichtet werden ſollte. S. *Zonaras Annales*, Lib. II. Suidas ſagt, daß auch die Wächter des Nachts Schellen bey ſich trugen, auf deren Klang man antworten mußte, und aus den Fabeln des Phädrus iſt bekannt, daß den Maulthieren ebenfalls Schellen angehängt wurden.

Man

Man ſieht hieraus, daß die Cymbeln, Schellen und Handglocken, von denen ſich zur Zeit Conſtantins des Großen etwas findet, eine Erfindung des Morgenlandes ſind, da hingegen die Kirchenglocken Italien zum Vaterlande haben.

Ehe ihr Gebrauch aufkam, ließ man die Gemeinde, wie einige behaupten, durch Laufer zuſammenrufen. *Ignatii Epiſt. X.* Nachher ſchlug man gewiſſe Breter zuſammen, welches einen Lerm verurſachte, worauf ſich das Volk zum Gottesdienſte verſammelte, daher man auch dieſe Breter die heiligen Breter nannte. *Nicen. Concil. II. Act. 4.*

In der morgenländiſchen Kirche ſchlug man mit einem Hammer auf ein trockenes, hölzernes aufgehangenes Bret; *Jacobus de Vitriaco.* Lib. I. cap. 77. Abyſſinier bedienen ſich hölzerner, und die Aethiopier ſteinerner Schellen und Glocken, die mehr ſchnarren als klingen. Jablonskie Allgem. Lex. der Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 544.

Gegen das Jahr 400 n. C. G. führte Paulinus, Biſchof zu Nola, einer Stadt am Veſuv in Campanien, zuerſt den Gebrauch der Kirchenglocken ein, und wandte ſolche in ſeiner Kirche zuerſt dazu an, die Leute dadurch zum öffentlichen Gottesdienſte zuſammen zu rufen. *Salmuth ad Panciroll.* c. l. pag. 158. Die Glocke erhielt daher von der Landſchaft, in welcher ſie erfunden wurde, in der lateiniſchen Sprache den Namen campana, und von der Stadt, wo man den erſten Gebrauch davon machte, den Namen nola.

Im 6ten Jahrhundert bediente man ſich in der abendländiſchen Kirche ſchon in den Klöſtern der Glocken, die auf dem Kirchdache in einem Geſtelle hiengen, um damit das Zeichen zum Gottesdienſte zu geben, (Antipandor. 1789. III. 403 folg.); auch bediente man ſich ihrer bereits bey Begräbniſſen (ſ. *Beda Hiſt. eccleſ.* IV. 23.), und gegen

das Ende dieſes Jahrhunderts hatten mehrere Stadtgemeinden Glocken auf ihren Kirchen. Antipandor. a. a. O.

Um 550 n. Chr. G. wurde ihr Gebrauch in Frankreich eingeführt.

Pabſt Sabinianus, der vom 1. Sept. 604 bis den 19. Febr. 605 zu Rom regierte, verordnete zuerſt, daß alle Stunden durch Glockenſchläge angezeigt wurden, um die horas canonicas, d. i. die Sing- und Betſtunden, beſſer abwarten zu können. *Jo. Jac. Hofmanni Lex. univerſ.* Baſil. 1677. p. 358. b. In den älteſten Zeiten bediente man ſich in den Klöſtern frey hängender eiſerner Tafeln, welche durch das Schlagen an dieſelben die Horas anmeldeten und die Mönche aufweckten. Sehr viel Merkwürdiges, und was noch wenig bekannt iſt, hat über dieſen Gebrauch Reiſke zu *Conſtantini lib. de ceremoniis aulae Byzant.* II. p. 74. b. beygebracht.

Im Jahr 610 ſoll durch das Glockengeläute, welches Lupus, Biſchof von Orleans, veranſtaltete, die Armee des Clotharius in ſolches Schrecken verſetzet worden ſeyn, daß ſolche die Belagerung aufhob und die Flucht ergriff. Ebendaſ.

In Britannien gab man im Jahr 680 n. C. G. mit den Glocken das Zeichen zum Gottesdienſt. *Beda Hiſt. eccleſ.* IV. 13.

Im Jahr 812 wird ſchon einer ſilbernen Glocke gedacht, die Wilhelm, Herzog von Aquitanien, an die Decke der Kirche des von ihm geſtifteten Kloſters Gellone aufhängen ließ.

Im Morgenlande wurde der Gebrauch der Glocken erſt im neunten Jahrhundert eingeführt, aber die Art ihrer Einführung daſelbſt wird etwas verſchiedentlich erzählt. Urſus Patriciacus, Herzog von Venedig, ſchickte dem Kaiſer Michael III. für den wider die Saracenen geleiſteten treuen Beyſtand, im Jahr 865 zwölf große Glocken,

cken, welche Kaiſer Baſilius I. im Jahr 871, nach andern 872, zuerſt gebrauchte. Antipandora a. a. O. Andere ſagen, die Venetianer hätten den Kaiſer Michael II. nur mit einer, aber den Baſilius I. mit zwölf Glocken beſchenkt. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 818. Andere nennen erſt das Jahr 874, wo Baſilius mit zwölf großen Glocken von den Venetianern beſchenkt worden ſey. *Sabellicus Ennead. 9.* lib. 1. Turketulus, erſter Abt zu Crowland, in Lincolnshire in England, der 875 ſtarb, ſchenkte dem von ihm geſtifteten Kloſter ſechs Glocken, nachdem er ſchon vorher eine große Glocke hatte gießen laſſen. *J. J. Hofmanni lexic. univerſ.* Baſil. 1677. p. 359.

Die Glockentaufe wurde vom Paſt Johann XIII, der von 965 bis 972 regierte, eingeführt; J. A. Fabricii allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 818. Dieſem widerſpricht aber die Nachricht, daß Karl der Große ſchon im Jahr 787 die Glockentaufe ausdrücklich verboten habe. In *Capitulari Caroli M. A. C.* 787. cap. 18. citat. *Durantio de Ritibus eccleſiae* Lib. I. cap. 22. num. 1. In der Schweiz wurden die Glocken im Jahr 1020 eingeführt. Wenn ſie in Deutſchland aufkamen, iſt ungewiß. Die Domkirche zu Augsburg bekam unter dem Biſchof Embrico, der um 1064 lebte, zwey Glockenthürme. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſt. Augsburg von Paul von Stetten dem Jüngern, 1779. 1. Th. S. 89.

Pabſt Gregor IX., ſonſt Hugolinus genannt, der von 1227 bis 1241 regierte, ordnete zuerſt das Glöckchen bey der Meſſe an; ſ. J. A. Fabricii allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 1053. und Pabſt Johann XXII., der von 1316 an regierte, führte die tägliche dreymalige Betglocke ein. Ebendaſ. S. 1056.

Im Jahr 1339 goß der Nürnberger Hugo eine Sturmglocke von 40 Centnern zu Augsburg, ſ. Jägers Chro-

Chronik; und 1370 wurde die groſſe Glocke zu Paris gegoſſen. Antipandora I. S. 455.

Zu Frankfurt am Mayn ward im J. 1452 auf dem Pfarrthurm eine Glocke aufgehänget, die zu Fehd-Zeiten geläutet werden ſollte. S. von Leyſner *Chronica* von Frankf. I. S. 369.

Pabſt Calliſtus III., ſonſt Alphonſus Borgia genannt, der von 1455 bis 1458 regierte, erneuerte die dreymalige Betglocke des Tages wider die Türken. J. A. Fabr. allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 1060.

Im J. 1456 bekam das Augsburger Rathhaus einen Glockenthurm. S. Herrn Paul von Stetten d. J. Erläuter. der in Kupf. geſtoch. Vorſtellung aus der Geſch. der Reichsſt. Augsb. 1765. S. 63.

1486 wurde für den Münſter zu Schafhauſen eine Glocke gegoſſen, die 29 Schuh im Umfange hatte. Kern der Wiſſenſchaften und freyen Künſte, Erfurt, 1747. 2. B. S. 119 folg.

Als im J. 1600 die Betglocke zu St. Sebald in Nürnberg ſchadhaft wurde, ſo hat Georg Menth, ein Uhrmacher, oben durch die Glocke Löcher gebohrt, dadurch Schrauben gehen laſſen und damit die Glocke ſo gut verwahrt, daß man keinen Unterſchied des Klangs merken konnte. Menth erfand alſo ein Mittel, um ſchadhafte Glocken noch länger zu brauchen, ohne ſie umzugießen. Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. S. 76.

Auf dem Schloßthurme zu Moſcau war ehedem eine Glocke, Iwan Welike genannt, die Alexius Michaëlowitz im J. 1653 gießen ließ. Die Höhe derſelben wird verſchiedentlich zu 18, 19, auch zu 23 Schuh angegeben, 2 Schuh dick und 64 Schuh im Umfange. Der Klöppel wog 10000 Pfund und die ganze Glocke 4400 Centner, wenn anders in der angeführten Quelle, ſ. Kern der Wiſſ. und freyen Künſte, Erfurt, 1747. 2. B. S. 124—

S. 124—126., keine Null zu viel iſt. Dieſe Glocke ſoll am 30. Jun. 1701 durch einen groſsen Brand verdorben worden ſeyn. Man hat ſie aber wahrſcheinlich wieder hergeſtellt; denn Wilhelm Coxe ſahe dieſe Glocke im Jahr 1778, maaß ſie und beſtimmte ihr Gewicht auf 4320 Centner. S. Archiv für die reine und angewandte Mathematik. 1796. 5. St. S. 123. Eine andere Glocke in Moskau wiegt 356 Centner. — Auf die Pariſer Domkirche kam im J. 1680 eine Glocke, die 25 Schuh im Umfange hatte und 310 Centner wog. Kern d. Wiſſ. u. freyen Künſte u. ſ. w. S. 119—124. — Zu Wien wurde 1711 eine Glocke gegoſſen, die 354 Centner und ihr Klöppel, der $9\frac{1}{2}$ Schuh lang war, 8 Centner wog. Sie war 10 Schuh breit und hielt $31\frac{1}{2}$ Schuh im Umfange. Die größte aller Glocken in den Oeſtreichiſchen Staaten, welche noch die Wiener an Größe und Schwere übertrifft, iſt die zu Ollmütz in Mähren in dem mittleren Dom-Thurme hängende Glocke, die 358 Centner wiegt. Kampanologie oder praktiſche Anweiſung, wie Läut- und Uhrglocken verfertiget werden u. ſ. w. von Joh. Gottfried Hahn, Erfurt, bey Keyſer. 1802.— Die Erfurter groſse Glocke auf dem Dom, die Johann von Campen goß und D. Johann von Lappen taufte und ihr den Namen Suſanna beylegte, wiegt 275 Centner, und der Klöppel 11 Centner. Ihr Umfang iſt 24 franzöſiſche Fuß und 7 Zoll; der Durchmeſſer an den äußerſten Rändern 7 Fuß 10 Zoll; die unterſte Dicke 10 Zoll; der Klöppel iſt 4 Fuß lang. Archiv für die reine und angewandte Mathematik. 1796. 5. St. S. 123.

Die Glocke zu Toulouſe, welche Cordeillac heißt, wiegt 500 Centner; die zu Rouen 35000 Pfund und hat 8 Fuß 6 Zoll im Durchmeſſer. Allg. geogr. Ephem. von Zach. 1799. Junius. — Die Glocke zu Gent auf dem Thurme Bellfort wiegt 110 Centner; auf dem Thurme

Thurme der Kirche zu St. Jakob di Compoſtella iſt eine Glocke von 300 Centnern; eben ſo viel wiegt auch die in der Domkirche zu Mayland, welche ſieben Schuh im Durchſchnitt und 22 Schuh im Umfange hat; die Glocke zu Bern, auf dem Thurme der Hauptkirche zu St. Vincenz, wiegt 240 Centner und der Klöppel 7 Centner 30 Pfund.

Die Chineſer erzählen von der Erfindung der Glocken folgendes: Ling-line nahm Rohre aus dem Thale Hion-ki, ſchnitt zwey davon gleich und blies hinein. Dieß gab Gelegenheit zur Erfindung der Glocken. Hernach goß Yong-Yuene auf Befehl des Hoang-ti zwölf Glocken von Kupfer. Goguet vom Urſp. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. III. S. 274. — Kircher und Erasmus Franziskus haben behauptet, daß es in China Glocken von 1200 Centnern gäbe, die mit hölzernen Klöppeln geſchlagen würden; ſ. Erasmus Franziskus Kunſt- und Sittenſp. S. 1360; aber P. le Comte ſetzt ſie nur auf 500 Centner.

Der König Yamlo ließ im J. 1403 eine eiſerne und acht eherne Glocken in Peking gießen, wovon jede 250000 Pfund, das Pfund zu 16 Unzen Apothekergewicht, wog. Kern der Wiſſenſch. u. ſ. w. 2. B. S. 124 folg. — Erasmus Franziskus Oſt- und Weſtindiſcher Luſtgarten.

Herr Johann Gabriel Holzbey zu Neuſtadt an der Heyde bey Coburg fand Mittel, wodurch die ſchweren Glocken auf dem Kirchthurme zu Neuſtadt von Kindern von 12 Jahren leicht gezogen werden können, da vorher Männer dazu erforderlich waren und das häufige Zerreißen der Zugſeile beträchtliche Koſten verurſachte. Reichsanzeiger, 1799. Nro. 181.

Nachrichten von großen und berühmten Glocken findet man in Bode's aſtronomiſchem Jahrbuche für 1799. S. 199. und in Bode's Sammlung aſtrono-

miſcher Abhandlungen. 3ter Supplement⸗Band. S. 185. — Bey der Geſchichte der Glocken muß man auch auf die Stellen im Lucian, ſ. *Op. omn.* Tom. III. cap. 24 u. 31. pag. 245 und 254. Ecl. Bipont. vergleiche *Salengre Theſaur. ant.* Tom. II. p. 1177. auch Horaz lib. I. Satyr. 6. — *Plinius* Lib. XXXVI. cap. 6. *Iſidor. Etymolog.* Lib. XVI. c. 19. Rückſicht nehmen.

Neuerlich hat Fourcroy eine neue Methode beſchrieben, das Glockenmetall im Großen vom Kupfer zu reinigen. *Annal. de Chim.* T. IX. p. 305 bis 352.

Glocken⸗Harmonika, ſ. Harmonika.

Glockenſpiel. Das erſte Glockenſpiel wurde 1487 zu Aloſt in Flandern verfertiget. Das Glockenſpiel vermittelſt des Electricitätsträgers erfand Schäfer; es konnte aber nur von ihm allein bewerkſtelliget werden. Hingegen das erſte Glockenſpiel vermittelſt des Electricitätsträgers, welches nachzumachen ſteht, erfand Herr Rath Donndorf; ſ. Antipandora I. S. 456. Das elektriſche Glockenſpiel oder die Verbindung von einigen Metallglöckchen, an welche die Klöppel durch die elektriſche Anziehung anſchlagen, kann auf mancherley Art abgeändert werden. Man kann z. B. eine ganze Reihe von Glocken verbinden, dieſelben in einen Kreis ſtellen u. ſ. w. Verſchiedene ſolche Abänderungen beſchreibt Adams in dem Verſuch über die Elektr. Leipzig, 1785. gr. 8. 24. Verſ. S. 36. — Franklin brachte das Glockenſpiel an ſeinen Elektricitätszeiger ſo an, daß es durch ſein Läuten anzeigte, wenn die Luft elektriſch war; ſ. Elektricitätszeiger. — Cuthbertſon beſchreibt in ſeiner Abhandlung von der Elektricität S. 21. 22. ein doppeltes Glockenſpiel, welches er S. 71. ein Zauber⸗Glockenſpiel nennt. Ein einfacheres und wohlfeileres doppeltes Glockenſpiel erfand Herr Bohnenberger, ſ. deſſen Beſchreibung unterſchiedlicher

licher Elektricitäts-Verdoppler von einer neuen Einrichtung u. ſ. w. Tübingen. 1798. S. 243.

Glockentaufe, ſ. Glocke.

Glockenthurm, ſ. Glocke, Thurmuhr.

Gloſſarium, Idiotikon iſt ein Buch, worin dunkle Wörter erklärt werden. Bey der Ausgabe von Tauler's Predigten, Augsburg, 1508. Fol. iſt am Ende eine Erklärung von 18 Wörtern, „die nit ain yglichen verſtentlich ſind." Vielleicht iſt dieſes der erſte Verſuch eines deutſchen Gloſſariums oder Idiotikons. Allg. Lit. A. 1801. Nr. 145.

Gloſſocomum, ein Inſtrument der Wundärzte, um gebrochene Glieder damit einzubinden, erfand Nymphodorus. ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtorie der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 246.

Glückliche Inſeln ſind ſchon in der auf der Bibliothek zu Parma befindlichen Karte angegeben, welche die Aufſchrift hat: *Baptiſta Bedrazius civis Januae*, compoſuit hoc anno domini milleſimo CCCCXXXVI die Julii. Reichsanzeiger. 1796. Nr. 23. S. 232.

Glückshaven, Glückstopf iſt ein Spiel, worin man für einen geringen Geldeinſatz eine Sache von beträchtlichem Werthe, aber auch wohl nichts durchs Loos gewinnen kann, je nachdem das Glück will. Den Namen Glückshaven hat es daher bekommen, weil die Namen der ſpielenden Perſonen in einen Topf gethan und aus demſelben gezogen werden, indem zugleich die Nummer mit dem Gewinnſte aus einem andern Topfe heraus genommen wird.

Einige Aehnlichkeit damit hatte ſchon jener Zeitvertreib, den Auguſtus bey Gaſtmälern ſeinen Freunden zu machen pflegte, indem er den Gäſten Tafeln mit Gemälden, die er aber nicht ſehen ließ, ſondern nur die unbemalte Seite zeigte, ferner auch Looſe verkaufte, auf denen Sa-

chen von verſchiedenem Werthe ſtanden, die aber der Käufer noch nicht wußte. Mancher gewann, mancher verlohr bey dieſem Kaufe. *Sueton in Auguſto*, cap. 75.

Auch der Glückshafen ſelbſt war den Alten bekannt. Wenn ein reicher Römer ein Gaſtmahl gab, ließ er Gewinnſte durch den Glückshaven unter die Gäſte vertheilen, wofür dieſe aber nichts bezahlten. Das Spiel geſchah auf folgende Art: Der Herr des Gaſtmahls ſchrieb die Gewinnſte auf die Löffel; auf einem Löffel ſtanden z. B. die Worte: der erſte ſoll zehn Kameele haben; auf dem andern war die Aufſchrift: der zweyte ſoll 10 Pfund Gold haben; auf einem andern war geſchrieben: daß der dritte zehn Hühnereyer haben ſollte, u. ſ. w. Hierauf wurden die Namen der Gäſte aufgeſchrieben und in eine Urne oder in einen Topf gethan; weſſen Name nun zuerſt gezogen würde, der erhielt auch den Gewinnſt, der dem erſten beſtimmt war: z. B. zehn Kameele; wer auf den zweyten Zug herauskam, erhielt den für den zweyten beſtimmten Gewinnſt, z. B. zehn Pfund Gold, u. ſ. w.; zuweilen that man auch blos die Löffel in die Urne und ließ jeden Gaſt einen Löffel ziehen, da denn jeder Gaſt den Gewinnſt erhielt, der auf dem von ihm gezogenen Löffel ſtand. Anfangs wählte der Herr des Gaſtmahls lauter ſolche Gewinnſte, die zwar den Sachen nach verſchieden, aber doch dem Werthe nach einander gleich waren, damit kein Gaſt durch einen geringen Gewinnſt beleidiget würde; **Heliogabalus** war der erſte, der geringe Gewinnſte mit untermiſchte und das Spiel dadurch zu einem wahren Glücksſpiele machte; v. *Caſaubonum et Salmaſium ad Heliogabalum Lambridii et Caſaubonum ad Auguſtum Suetonii cap. 75.*

Im ganzen Alterthume hat nichts eine größere Aehnlichkeit mit unſern Glücksſpielen, beſonders Lotterien (ſ. Lotterie), als die congiaria der Römer, welche Geſchenke an Victualien, auch andern Koſtbarkeiten waren, die reiche Perſonen, vornämlich die Kaiſer, wenn ſie ſich die Gewo-

Gewogenheit und Treue des Volks erwerben und ſichern wollten, unter daſſelbe vertheilten. Dieſe römiſchen Congiarien haben in den neueren Zeiten, aber freylich nach einem ſehr verjüngten Maaßſtabe, Fürſten und Fürſtinnen angewendet, um ſich, durch Vertheilung kleiner Geſchenke an ihre Hofleute, zu vergnügen. Zu dieſer Abſicht werden allerley Gegenſtände des Luxus mit Zahlen bezeichnet; dieſe Zahlen werden auf einzelne Zettel geſchrieben, welche zuſammengerollt in ein Körbchen oder in eine Schale gethan werden, woraus jeder eins heraus nimmt, und alsdann das Stück zum Geſchenk erhält, deſſen Nummer der ergriffene Zettel angiebt. Dieſe kleinen Congiarien hießen ehedem Glückstöpfe, Glückshäven. — Schon im mittlern Zeitalter hatten die Kaufleute oder Krämer in Italien, wo bekanntlich die Handlung ſich zuerſt ausgebildet hat, und wo die meiſten merkantiliſchen Anſtalten und Vortheile erfunden ſind, im Gebrauch, ihren Laden, um die Waaren ſchnell und vortheilhaft zu verkaufen, in eine Glücksbude zu ververwandeln, wo jeder gegen einen geringen Einſatz eine Nummer aus dem Glückstopfe ziehen und die damit bezeichnete Waare gewinnen konnte. Johann Beckmanns Beyträge zur Geſchichte der Erfindungen. Fünften Bandes drittes Stück. Leipzig. 1804. S. 310. 311. 314.

Wenn der Glückshaven in Deutſchland aufgekommen ſey, iſt noch nicht bekannt. Die älteſte bekannte Nachricht davon findet ſich in den Nürnbergiſchen Annalen vom Jahr 1477, bey Gelegenheit eines Armbruſtſchießens. In dieſem Glückshaven waren 26 Gaben, die in lauter Silbergeſchirr beſtanden und wovon die beſte eine ſilberne und vergoldete Scheuren, d. i. ein großes Trinkgeſchirr, 100 Fl. am Werth, die ſchlechteſte aber eine Schaale für 2 Fl. war. Die Einrichtung des Spiels war folgende: man legte auf einen Zettel 12 Pfennige ein, die Namen der Einleger wurden alle in einen Haven, und in einen andern

die Gaben nebſt ſo vielen weißen Zetteln, als Namen geweſen waren, gelegt. Aus jedem Haven wurde zugleich ein Zettel gezogen; weſſen Name nun mit einem Gewinnſte herauskam, der hatte denſelben gewonnen. Journal von und für Deutſchland. 1784. Januar. S. 46.

Glückwunſch beym Nieſen. Die Fabellehre giebt folgenden Urſprung an: Prometheus, als er den erſten Menſchen ſchuf, fieng einige Sonnenſtrahlen in einer gläſernen Flaſche auf und hielt ſie der Statüe unter die Naſe. Die Strahlen drangen durch alle Fibern des Gehirns, verbreiteten ſich durch alle Nerven und Adern des Körpers, und das erſte Lebenszeichen, das die Statue von ſich gab, war, daß ſie nieſete. Voll Freuden über den guten Erfolg rief ihr Prometheus ſeinen Glückwunſch zu, und dieß machte bey dem neuen Menſchen einen ſo lebhaften Eindruck, daß, zum Gedächtniß dieſer freudigen Begebenheit, ſich die Gewohnheit auf alle ſeine Nachkommen fortpflanzte. — Die Rabbinen behaupten eine andere Ueberlieferung. Nach dieſer gab Gott, gleich nach der Schöpfung, das allgemeine Geſetz, daß der Menſch nur einmal in ſeinem Leben nieſen, und in eben dem Augenblicke, ohne weitere Krankheit, des Todes ſeyn ſollte. Es blieb auch bey dieſer bekannten Todesart bis auf Jakobs Zeiten, der nicht ſo ſchnell und unvorbereitet ſterben wollte und Gott bat, ihn damit zu verſchonen. Dieſes geſchah auch, er nieſete, und ſtarb nicht. Nothwendig mußte eine ſolche Abweichung von dem zeitherigen Geſetze eine allgemeine Veränderung hervorbringen, und nichts war natürlicher, als daß man in Zukunft, ſo oft jemand nieſete, ihm zurief: Wohl bekomme es!

Griechen und Römer, wenn ſie nieſeten und allein waren, wünſchten ſich auch ſelbſt Glück. Ein altes Epigramm ſagt von der großen Naſe eines gewiſſen Proclus, ihre Spitze liege ſo weit von ſeinen Ohren entfernt, daß er nicht einmal höre, wenn ſie nieſe, um das: Jupiter

ter helf! zu ſich ſagen zu können. Gemeinnütz. Kal. Leſ. von Freſenius, 2. B. 1787. S. 243.—247.

Dieſe Gewohnheit des Glückwunſches beym Nieſen iſt nicht nur faſt durchgängig bey allen wohlgeſitteten Völkern in Europa, ſondern auch in andern Erdtheilen, z. B. in Afrika unter den Abyſſiniern, in Aſien unter den Einwohnern von Meſopotamia, und, wie Reiſende berichten, auch hin und wieder unter den Indianern eingeführt worden. Wenn der Cazike von Guachoja nieſete, ſagt der Geſchichtſchreiber der ſpaniſchen Eroberung von Florida, neigten ſich die Indianer vor ihm, ſtreckten die Hände aus und baten die Sonne, ihren Fürſten zu beſchützen, ihn zu erleuchten und jederzeit mit ihm zu ſeyn. Ebendaſ. a. a. O. Wenn der König von Monomotapa nieſet, wird es ſogleich in der ganzen Stadt durch gewiſſe Zeichen oder Gebetsformeln, die man laut abließet, bekannt gemacht, und alles erſchallet von dem Zurufe der Einwohner. Ebendaſ.

Forbeſius, Sigonius und andere haben behauptet, daß die Sitte, jemanden beym Nieſen Glück zu wünſchen, bey Gelegenheit einer im Jahr 590 n. C. G. zu Rom wüthenden Peſt, unter dem römiſchen Biſchofe Pelagius II., der am 7ten Februar des gedachten Jahres auch an der Peſt ſtarb, aufgekommen ſey; *Jo. Forbeſii Inſtruction. Hiſtoric. Theologic.* Lib. III. cap. 30. §. 3. allein Petronius, der um das Jahr 66 n. C. G. ſtarb, gedenkt derſelben, ſ. *Petronius Arbiter in Satyrico*, cap. 98. und Apulejus nennt den Zuruf: Gott helf! eine gewöhnliche Redensart (ſolitum ſermonem); ſ. *Apulejus Mileſiarum* Lib. 9.

Die Formel: ζευ σωσον war ſchon bey den Griechen gewöhnlich. Dieſes hat *Jo. Rud. Rhan* in *Diſſ. de more ſternutantibus ſalutem apprecandi* aus dem Euſtathius und Ammianus bewieſen. — Nicht nur aus dem Homer,

mer, ſ. *Feithii Antiquit. Homer.* Lib. I. cap. 16. §. 6., ſondern auch aus andern Schriften wiſſen wir, daß man das Nieſen für eine gute Vorbedeutung von dem glücklichen Ausgange eines Geſchäfts hielt. Eine ſolche gute Bedeutung ſcheint das Nieſen jenes Knabens zu haben, den Eliſa ins Leben zurückrief, 2. Kön, 4, 35., wo Luther überſetzt hat: „da ſchnaubete der Knabe,“ d. i. er nieſete. — Die Alten hielten beſonders das Nieſen nach der rechten Seite zu, wenn es zu Mittag geſchah, für eine glückliche Vorbedeutung: *Plin. N. Hiſt.* L. 28. cap. 2. Da Themiſtokles bey den feyerlichen Opfern, die vor den Schlachten gewöhnlich waren, nieſete, hielt er es für ein ſicheres Zeichen, daß er die Schlacht gewinnen werde und ließ ſchon Gefangene opfern. Bey einer Anrede, die Xenophon an ſeine Armee hielt, nieſete ein Soldat in dem Augenblicke, als er ſie zu Faſſung eines gefährlichen Entſchluſſes aufforderte. Das ganze Heer nahm dieſes für ein von den Göttern gegebenes Zeichen an und Xenophon brachte Dankopfer. Gemeinnütz Kal. Leſ. v. Freſenius. 2. B. 1787. S. 247.

Indeß trifft man auch bey Griechen und Lateinern Stellen an, wo das Nieſen ein Uebel bedeutet; ſo hielt man beſonders das Nieſen des Morgens, ſ. *Plin.* Lib. 28. cap. 2., ferner nach der linken Seite zu, wie auch, wenn man eben vom Tiſche aufſtand, *Plin.* Lib. 18. cap. 2., oder ſolches nahe bey einem Grabe geſchah, für eine unglückliche Vorbedeutung. Wahrſcheinlich hat dieſer Aberglaube ſich auch in Worten oder gewiſſen Formeln geäußert, deren ſich nicht nur die Anweſenden bedienten, ſondern womit auch der Nieſende ſich ſelbſt Glück wünſchte. Mehreres davon in den Hannöv. gelehrten Anzeigen, 1751. 25. Stück. Es iſt noch zu bemerken, wie zu Alexanders des Großen Zeit ſchon Ariſtoteles den Urſprung von dem Gebrauche des Glückwunſches beym Nieſen nicht mehr anzugeben wußte. Er glaubte, den erſten Grund dazu in der

der religiöſen Verehrung des Kopfs, als des vorzüglichſten Theils des menſchlichen Körpers zu finden, wo ſich zuletzt die Ehrfurcht bis auf eine der Hauptwirkungen des Gehirns, das Nieſen, ausgedehnt habe. Gemeinnütz. Kal. Leſ. von Freſenius, 2. B. 1787. S. 243. Vielleicht liegt der Begrüßungsgrund in der Phyſik. Das Nieſen iſt eine gewiſſe Reinigung des Gehirns, und von jeher als ein Zeichen ſeiner natürlichen Wärme, Kraft und guten Einrichtung aufgenommen worden, und in dieſer Rückſicht verdient es ein Compliment von den Umſtehenden. Ebendaſ. S. 247.

Glutpfanne mit brennbarer Luft iſt ein Inſtrument, welches Neret im Jahr 1777 erfand. Antipandora I. S. 469.

Glycinerde iſt eine einfache neue Erde, welche der Bürger Bauquelin im Beril und Smaragd entdeckt hat, die ſich, ihrer Eigenſchaft nach, der Alaunerde nähert. Moll Jahrbücher 4. B. 1. Liefer. S. 385. Bauquelin nannte dieſe ganz neue, bisher unbekannt geweſene Erde Berillerde, oder, nach einer gewiſſen Eigenſchaft derſelben, *Glucine*. Chem. Annalen, 1798. 2. B. S. 422 ff.

Glykoniſche Verſe haben ihren Namen von einem alten Poeten, Glykon, erhalten. Ihr Sylbenmaaß beſteht aus einem Spondäus, Choriambus und Jambus, ſtatt deſſen auch ein Pyrrichius geſetzt werden kann, und ſieht ſo aus:

— — | — ∪ ∪ — | — ∪
　　　|　　　　　　| ∪ ∪

ſ. Jablonskie Allg. Lex. aller Künſte und Wiſſenſchaften. 1767. S. 545.

Gnomon bedeutet 1) eine kleine Stange oder einen Stift, der auf einer Sonnenuhr ſenkrecht aufgerichtet wird und durch den Schatten der äußerſten Spitze die Stunden zeigt; 2) ein aſtronomiſches Werkzeug, deſſen man ſich bedient,

die Höhe der Sonne oder der Sterne zu meſſen. Von beyden ſiehe Sonnenuhr.

Gnomonik oder die Lehre von den Sonnenuhren, ſ. Sonnenuhr.

Göpel, Pferdegöpel. Zu St. Jochimsthal wurde 1516 der erſte Göpel auf St. Andres geſetzt, ſ. Chronike der freyen Bergſtadt in St. Joachimsthal vom ſechzehenden Jahre bis zu Ende des XVII. Jahrs. Sammt einer Auslegung des CXXXIII. Pſalm. Johann Matheſii, Lipſ. 1618, beym Jahre 1516. — Eiſerne Seile waren ſchon lange auf dem Harze eingeführt; ſ. Neues bergmänniſches Journal von Köhler und Hoffmann. II. B. 3. und 4. Heft. S. 232. +. Dann wurden ſie auch bey Annaberg in Sachſen gebraucht; ſ. Bergmänniſches Journ. 4 Jahrg. 5tes Stück. — Der Herr Bergmeiſter Lindbom hat einen neuen Pferdegöpel bey der Persberger Grube beſchrieben, wobey ſtatt der cylindriſchen Körbe, koniſche zur Aufförderung der Erze angebracht ſind. Herr Delius hat ſchon in ſeiner Bergbaukunſt einer Art koniſcher Körbe gedacht, welche in einer horizontalen Lage vom Waſſer getrieben werden; dieſe neuen ſtehen aber perpendikulär in einer von Pferden gezogenen Winde. Da ein Pferd bey beſtändiger Arbeit 174 Pfund ziehen kann: ſo kann dieſe Winde, die höchſtens 144 Pfund Kraft erfordert, von einem Pferde leicht in Bewegung gebracht werden. Abhandlungen der königl. Societät der Wiſſenſch. zu Stockholm. 18. B. 1796, Nr. 2. Vergl. Waſſergöpel.

Götzendienſt beſteht in der Abweichung von der Verehrung des wahren Gottes, oder darin, wenn man Geſchöpfen göttliche Ehre erweiſet. Dieſe traurige Verirrung des menſchlichen Verſtandes, welche anfänglich vielleicht die Verſinnlichung der Gottheit und ihrer Wohlthaten zum Endzwecke hatte, iſt eine Veranlaſſung zu vielen Erfindungen

gewe-

geweſen, und verdient daher in der Geſchichte der menſchlichen Erfindungen in ſofern unſere Aufmerkſamkeit, als ſie zur Bildhauerey, Bildgraberey und Bildſchnitzerey Gelegenheit gab. — Die Menſchen wünſchten beſtändig ein Bild von Gott vor Augen zu haben, damit ſie ihm ihre Ehrerbietung deſto lebhafter bezeigen könnten; ſie verehrten auch wohl den wahren Gott noch eine Zeitlang unter dem gewählten Bilde, vergaſſen aber ſeiner bald darüber und behielten dann blos die Anbetung des gewählten Bildes bey.

Zu ſolchen Bildern, unter welchen man die Gottheit verehren wollte, wählte man Anfangs die wohlthätigſten und majeſtätiſchſten Dinge, die den ſtärkſten Eindruck auf den Menſchen machten und deren wohlthätigen Einfluß man täglich mit Augen ſah. Dahin gehören Sonne, Mond und Sterne, deren Verehrung die älteſte Art der Abgötterey ausmachte. Hiob 31, 26. 27. 28. *Budd. in Hiſt. eccleſ.* T. V. P. I. p. 243. — Maimonides ſagt in der Schrift: *de Idololatria hebr.* cum interpret. latin. *Dion. Voſſii.* 1675. 4: ſchon zu Enos Zeit fieng ſich (nach einer alten Tradition) die Abgötterey mit Verehrung der Geſtirne an, „die Menſchen ſagten, wen Gott erhöht, den muß auch der Menſch erhöhen.“ Auf die Verehrung dieſer Himmelskörper folgte die der Elemente, des Feuers beſonders, aber auch des Waſſers, der Luft, der Erde und ihrer Früchte. Es iſt z. B. bekannt, daß Eicheln die urſprüngliche Nahrung der Gallier waren, daher entſtand ihre Ehrfurcht für den Eichelbaum, dem die Druiden und die ganze Nation faſt göttliche Ehre erwieſen; ſ. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten, Frankfurt und Leipzig. 1798. — Dann verehrte man auch Dinge, die unbegreiflich und fürchterlich waren oder viel ſchaden konnten, als das Meer, die Winde, ſchädliche Thiere, die Crocodille und Schlangen, eben ſo, wie nützliche Thiere, als Ochſen, Hunde und Katzen. Endlich wurden auch verdiente Menſchen, beſonders Könige,

theils

theils wegen ihrer Tapferkeit, theils wegen wohlthätiger Einrichtungen, die ſie unter ihren Unterthanen gemacht hatten, nach ihrem Tode abgebildet, um ſich an dem Anblick ihres Bildes zu weiden, und dann als Götter verehrt.

Da Chaldäa unter allen Ländern das älteſte iſt, von dem man weiß, daß daſelbſt den Götzen gedient wurde: ſ. 1. Moſ. 11, 31. vergl. mit Joſua 24, 2. und Judith 5, 5. 6.: ſo hält man dafür, daß der Götzendienſt daſelbſt ſeinen Anfang genommen habe. Das erſte, was die Chaldäer verehrten, waren Sonne, Mond und Sterne; *Philo apud Salian.* T. I. p. 387. — *Maimonid. More Neuoch.* cap. 29. p. 3. nachher verehrten ſie das Feuer unter dem Namen Ur, welches der Abgott Nachors geweſen ſeyn (1. Moſ. 31, 53.), und wovon auch die Stadt Ur den Namen erhalten haben ſoll, 1. Moſ. 11, 28. — Ueber den Urſprung des Götzendienſtes ſ. auch Buch der Weisheit Kap. 13. und 14. — Nach *Lactantius ad Statii Thebaid.* lib. 1. v. 716. haben die Perſer zuerſt Götter verehrt. Die Zeit aber, in welcher der Götzendienſt ſeinen Anfang nahm, iſt ungewiß; einige ſetzen deſſen Entſtehung kurz nach der Sündfluth, andere erſt um 1800 n. E. d. W.

Eben ſo ungewiß iſt der Urheber deſſelben; nur das kann man mit Wahrſcheinlichkeit annehmen, daß derſelbe in verſchiedenen Ländern auch von verſchiedenen Perſonen eingeführt wurde. Um ſich von beyden zu überzeugen, will ich einige nennen, denen man die Erfindung des Götzendienſtes zugeſchrieben hat. Der erſte iſt der Sohn des Noah, Cham oder Ham, welcher Name ſo viel, als die Sonne bedeuten, und den man auch unter der Sonne verehret haben ſoll. Man behauptet, daß aus dieſem Ham der Jupiter Hammon, oder Ammon entſtanden ſey. *Voſſius de Idololatria* Lib. II. cap. 11. Ferner giebt man noch den Chus, einen Sohn des Cham, der zuerſt eine kleine Bildſäule zum Anbeten für die Menſchen gemacht haben

ben ſoll, *Gregor. Turon. Hiſtor. Francor.* Lib. I. cap. 5. den Nimrod, einen Sohn des Chus, ſ. Univerſ. Lex. I. p. 125. und den Zoroaſter, einen König der Bactrianer, ſ. J. A. Fabricii Allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 74., der zur Zeit des Ninus und der Semiramis lebte, als Urheber des Götzendienſtes an. Euſebius und Epiphanius machen den Serug, den Oberältervater Abrahams, der 1819 n. E. d. W. geboren wurde, zum Urheber der Abgötterey, ſ. *Euſeb. Praep. Evang.* Lib. IX. cap. 4. und *Chron.* p. 13. welcher von tapfern Männern Bildniſſe verfertigte, die jedoch nur in platten Zeichnungen beſtanden haben ſollen. *Epiphan. adverſ. Haereſ.* Lib. I. p. 7. 8. Thara aus Ur in Chaldäa, der 1878 geboren wurde und Abrahams Vater war, wird in der Schrift ausdrücklich ein Götzendiener genannt; ſ. Joſ. 24, 2., er ſoll zuerſt Götzenbilder aus Thon und Leimen verfertiget haben; ſ. *Epiphan.* l. c. Auch iſt es bekannt, daß Laban um 2140 n. E. d. W. Götzenbilder hatte, die ihm die Rahel entwandte. 1. Moſ. 31, 30.

Der erſte Menſch, der als ein Gott verehret wurde, ſoll der Aſſyriſche König Belus, der von 1932 bis 1996 regierte, geweſen ſeyn. Sein Sohn Ninus ließ ihm ein Bild machen, welches die Aſſyrer und Babylonier verehren mußten, er errichtete ihm auch einen Tempel und verordnete Prieſter dazu; ſ. *Hieron. in Ezech.* cap. 23. *in Oſeam 2. apud Voſſium de Idololatria* I, 24.

Von den Chaldäern kam der Götzendienſt zu den Aegyptern, welche ebenfalls erſt Geſtirne, dann berühmte Menſchen, hernach Thiere, als einen Ochſen unter dem Namen Apis, einen Ziegenbock unter dem Namen Menthes, und Pflanzen verehrten. Zu Moſes Zeiten war Egypten ſchon voller Götzen. 2. Moſ. 12, 12. Man will ſogar behaupten, daß die Ägypter die erſten geweſen wären, die den Götzendienſt erfunden und den Götzen Altäre, Bilder und

und Tempel errichtet hätten, welches beſonders Merkurius und Menos gethan haben ſollen; *Herodot. II. Strabo Geogr. XVII.* Univerſ. Lex. VIII. p. 333; andere aber ſchreiben dieſes den Aethiopiern zu.

Die Griechen bekamen den Götzendienſt von den Aegyptern. Cecrops, der aus Aegypten kam, war der erſte, der um 2426 in Attica die Verehrung des Jupiters, als des höchſten Gottes in Athen, und der Minerva einführte. *Euſeb. Praep. Evang. X. 9.* Um 2470 kam Deucalion vom aſiatiſchen Gebürge Caucaſus und ließ ſich am parnaſſiſchen Gebürge zu Lycorea nieder; kurz darauf machte er Eroberungen in Theſſalien und führte dann die zwölf großen Götter der Aegypter in Griechenland ein. *Plutarch. adverſ. Calor.* p. 1123. Apollon. III. 1087. Bald hernach beförderte auch Cadmus, des Agenors Sohn, der um 2489 nach Theben kam, den Götzendienſt in Griechenland noch mehr, er ſoll den Dienſt des Bacchus daſelbſt eingeführt haben.

In Creta ſoll Meliſſus, welcher König daſelbſt war und deſſen Töchter Meliſſa und Amalthea den Jupiter erzogen, zuerſt die Verehrung der Mutter des Jupiters, wie auch ſeiner Großmutter Tellus und ſeines Vaters Saturns eingeführt und den Göttern Tempel errichtet haben; ſ. *Lactantius.* Lib. II. cap. 11.

In Italien hatte man über 170 Jahre Götter ohne Bilder verehrt. *Varro apud Auguſtinum de Civitate Dei,* Lib. IV. cap. 31. — Janus, der dem Saturn einen Theil ſeines Reichs abtrat, war der erſte, der daſelbſt Altäre, Opfer, Götzentempel, wie auch gottesdienſtliche Gebräuche einführte und dem Hetruriſchen Könige Olympus einen Tempel erbauete. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Continuat.* Baſil. 1683. T. I. p. 892. Späterhin beförderte Faunus, ein Enkel des Saturns und Sohn des Picus, die Ausbreitung des Götzendienſtes, indem

indem er um 2794 die Verehrung des Saturns in Latium einführte und den Gottheiten gewiſſe Oerter, Wälder und Gebäude widmete. Ebendaſ. S. 717. Den Dienſt der Veſta brachte Aeneas zuerſt nach Italien; ſ. *Virgil Aen.* II. v. 296., und Numa bauete ihr den erſten Tempel. S. Muſen.

Gold, das edelſte unter den Metallen, blieb den Menſchen nicht lange unbekannt. Abrahams Reichthum beſtand zum Theil darin, ſ. 1. Moſ. 13, 2. und Hiob gedenkt deſſelben an mehrern Orten; ſ. Hiob 3, 15., zu ſeiner Zeit verſtand man ſchon daſſelbe zu prüfen, Hiob 23, 10., und zu ſchmelzen. Hiob 28, 1. — Die Iſraeliten wußten zu Moſis Zeit das Gold zu reinigen, 2. Moſ. 25, 31. 36., zu ſchmelzen, daraus allerley Geräthe zu gießen, 2. Moſ. 35, 12., es in Bleche zu ſchlagen und andere Dinge damit zu überziehen, 2. Moſ. 35, 11. 13., wie auch, wenn man die gewöhnliche Erklärung von der unten angeführten Stelle annimmt, daſſelbe trinkbar zu machen, 2. Moſ. 32, 20. Nach der Erklärung der neueren Ausleger fällt aber das letztere weg; Aaron entwarf das Kalb mit einem Griffel, ſ. 2. Moſ. 32, 4., heißt nach ihrer Meynung nichts anders, als er ſchnitzte oder bildete das Götzenbild mit einem Meißel oder Bildhauerinſtrument, oder er ſchnitzte erſt ein hölzernes Bild, das einem Kalbe ähnlich ſah; die Worte: „und er machte ein gegoſſenes Kalb,“ verſtehen ſie ſo, daß Aaron das hölzerne Bild mit einem Guß von Golde überzogen habe; dann ließ ſich freylich das Verbrennen des goldenen Kalbes mit Feuer, und das Zerſtoßen deſſelben zu einem Pulver viel leichter dadurch erklären, daß Moſes, nachdem er den goldenen Ueberzug davon weggenommen hatte, nur das hölzerne Bild verbrannte und die Kohlen deſſelben völlig zu Pulver ſtieß.

Wenn das Gold den Iſraeliten ſo frühzeitig bekannt war: ſo kannten es die Aegypter wahrſcheinlich viel früher. Erſt da Abraham aus Aegypten kam, wird von ihm geſagt,

ſagt, daß er viel Gold hatte, ſ. 1. Moſ. 13, 1. 2., und die Iſraeliten borgten auch von den Aegyptern viele goldene und ſilberne Gefäße, 2. Moſ. 12, 35., welches beydes jene Meynung begünſtiget. Die Aegypter ſchrieben die Entdeckung des Goldes dem Helios, welcher für einen der erſten Beherrſcher Aegyptens gehalten wird, zu, ſ. Goguet vom Urſp. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. Th. II. S. 191; und betrieben die Goldgruben zu Thebais, deren Ergiebigkeit faſt unglaublich groß geſchildert wird. Verſuch eines Leitf. zu Vorleſ. über d. Geſch. d. Erfindungen in den erſten Weltperioden, von Friedr. Chriſti. Franz, Prof. zu Stuttgart, 1795. S. 98. Die Tyrier entdeckten zuerſt das Gold in Spanien, und von ihnen erbten die Carthager dieſe Schätze.

In Griechenland wird Sol, ein Sohn des Oceans, d. h. ein Fremdling, der von Oſten her über das Meer nach Griechenland kam, den man mit dem Helios der Aegypter für eine Perſon hält, für den erſten Entdecker des Goldes gehalten; in Panchaja ſollen es Thoas und Eaklis, aber an dem Fuße des Berges Pangäus in Thracien, der Phönizier Cadmus, ein Sohn Agenors, zuerſt entdeckt und Goldminen betrieben haben. Demſelben wird auch bey den Griechen die Erfindung zugeſchrieben, das Gold zu ſchmelzen. *Plin. Nat. Hiſt.* Lib. VII. cap. 56. ſect. 57. p. 414. *Pauſan. IX. 5. Tacit. Annal. XI, 14. Herodot. V, 58. Hygin.* Fab. 274.

Die Goldgruben zu Pydna entdeckte Philipp von Macedonien. *Diod. Sic. XVI.* Ebendaſ. V, 21., wird des Fluß- oder Waſchgoldes der Gallier gedacht. Dieſes Gold brauchten die Gallier nicht allein zu Hals- und Armbändern, ſondern auch zu Geräthen. Cäſar fand ſchon große Reichthümer in Gallien, daher ſagte man damals, daß dieſer Eroberer mit dem Eiſen der Römer Gallien bezwungen habe, und mit dem Golde der Gallier ſich wiederum

Rom

Rom unterwürfig gemacht hätte. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankf. und Leipz. 1798. S. 42. 43.

Nonnus in *Dionyſiac.* Lib. 43. p. 1134. v. 32. edit. Hanov. 1605. 8. ſagt in ſeinem Gedichte, daß der Rhein der Nymphe Beröe, die ſich mit Neptun vermählte, Gold zum Brautgeſchenke gebracht habe. Die Goldwäſche bey der Rheininſel Zizenow, jetzt Schotenhof, wurde im 8ten Jahrhundert an die Abtey Eſchau geſchenkt; ſ. Goldbergwerk.

Eine meiſterhafte Geſchichte des Goldes ſchrieb Lewis 1763.

Goldapfel, Liebesapfel (La Morelle, pomme d'amour, Solanum lycoperſicum) iſt eine einjährige, zwey bis drey Fuß hohe Pflanze, die aus Südamerika nach Spanien, Portugall und dem ſüdlichen Frankreich verpflanzt wurde. Die hochrothe Frucht dieſer Pflanze, von der Größe eines mäßigen Apfels, hat einen weinſäuerlichen Geſchmack, und wird zu Brühen häufig verſpeiſet. Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, VIII. Bds. 3. St. S. 251.

Goldbergwerke. Die Lydier bekamen zwar ihr Gold aus den Goldflüſſen, aber ſie fanden es auch theils auf der Oberfläche des Berges Tmolus, theils durch Bergwerksverſuche. — Unter Philipp von Macedonien wurden die Goldbergwerke auf dem pangäiſchen Gebirge bey Cremides, nachher Philippi, entdeckt und gebaut. Götting. Anz. 1800. Nr. 192. 193. S. 1913. 1921. — Das Goldbergwerk zu Szekerembe, $1\frac{1}{2}$ Stunden von Nagyag in Siebenbürgen, iſt ſchon von den Alten gebaut worden, kam aber wieder in Verfall und wurde vergriffen. Im J. 1747 wurde daſſelbe von einem gemeinen Wallachen wieder entdeckt und von dem Vater des berühmten von Born aufgenommen. Allg. Lit. Zeit. 1803. Nr. 342. — Eine der

der beträchtlichſten Goldminen in Rußland iſt die von Bereſof bey Catherinenburg, die ſeit 1754 betrieben wird und an der faſt 2000 Menſchen arbeiten. Monatl. Correſpond. 1805. May. S. 433.

Golddrat, ſ. Drat.

Goldeinleger und Silbereinleger waren ſchon vor dem eilften Jahrhundert in Europa. Dieſe Kunſt wurde durch die Kreuzzüge theils aus dem Orient, theils aus Konſtantinopel zu uns gebracht.

Goldene Bulle, ſ. Reichsgrundgeſetz.

Goldene Kleider, ſ. Goldwirkerkunſt.

Goldene Zahl iſt ein Cyklus von 19 Jahren, welchen Meton und Euktemon 3552 erfanden. S. Meuſels Leitf. zur Geſch. d. Gelehrſ. I. Abtheil. 1799. S. 242. vergl. Kalender.

Goldfirniß giebt ſchlechten weißen Metallen die Farbe des Goldes und erhält von den Metallen, auf die er getragen wird, einen metalliſchen Glanz. Goldfirniß von zweyerley Art iſt ſchon von Alexius Pedemontanus in *Libr. de Secretis.* Baſil. 1560. p. 207 und 220 beſchrieben. Papier mit einem weißen Metalle zu belegen und dieß mit einem Goldfirniß zu überziehen, das iſt in China ſeit alten Zeiten gewöhnlich. S. *Memoires concernant les Chinois par les miſſionaires.* XI. pag. 351.

Antonio Cento, ein Künſtler zu Palermo in Sicilien, machte im Jahr 1680 die Bereitung ſeines erfundenen Goldfirniſſes durch den Druck bekannt, Antipandora I. S. 431; welchen ein gewiſſer Evelin 1683 in England eingeführt haben ſoll. — Den Firniß, der zur Vergoldung lederner Tapeten dient, wußte Reaumür zu bereiten.

Der engliſche Goldfirniß, deſſen ſich die engliſchen Künſtler auf Silber und Meſſing bedienen, beſteht aus folgenden Stücken: 2 Unzen Gummilak, 2 Unzen gelben Bern-

ſtein, 40 Gran Drachenblut in Körnern, ½ Quentchen Saffran und 40 Unzen guten Weingeiſt; dieſe werden infundirt, digerirt, und zuletzt durch ein feines Tuch filtrirt. Die Compoſition dieſes Firniſſes wurde einigen Mitgliedern der franzöſiſchen Akademie in dem Jahre 1720 vom Herrn Scarlet, und 1738 vom Herrn Graham mitgetheilt, und in die Pariſer Memoires aufs Jahr 1764 eingerückt. S. Das Neueſte und Nützlichſte der Chemie, Fabrikwiſſenſchaft u. ſ. w. I. B. Nürnberg. 1798. S. 149.

Goldfiſch (Kin-Yu), Cyprinus auratus Lin. wurde durch Job Baſter (geb. 1711, † 1775) zuerſt aus China nach Holland gebracht. Allg. Lit. Anzeiger. 1800. Nr. 182.

Goldgrund. Der Schreibmeiſter Goblet in Paris hat den Goldgrund und den Mordant wieder erfunden, deſſen ſich unſere Vorfahren bedienten, um das Blätchens-Gold auf Papier, Pergament und Seide zu legen. Goth. Hofkal. 1783.

Goldgulden, ſ. Gulden.

Goldkalk, Goldpräcipitat, Goldpurpur, Purpurpulver, mineraliſcher Purpur, iſt der bekannte Niederſchlag des Goldes mit Zinnauflöſung, wodurch das Glas eine Rubinfarbe erhält; ſ. Glasfärberey. Man ſagt, daß Andreas Caſſius, der Sohn, der 1632 zu Leyden Doktor wurde und hernach Arzt in Hamburg war, denſelben zuerſt erfunden, daß aber erſt deſſen Sohn, der als Arzt in Lübek ſtarb, dieſe Erfindung gegen 1685 bekannt gemacht habe. Joh. Chriſtian Orſchall, der 1684, wo er von der Bereitung des Rubinglaſes ſchrieb, dieſes Goldkalks gedenkt, hatte den Niederſchlag mit Zinn erſt vom Caſſius gelernt. Obgleich dieſer Goldkalk vom Caſſius den Namen erhielt: ſo behauptet man doch nicht ohne Grund, daß er nicht der erſte Erfinder deſſelben ſey, da ſich ſchon

in den alten Chemikern Spuren davon finden. Antipandora I. S. 438. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 337.

Obgleich dieſer Niederſchlag ein ſehr wichtiges Präparat für die Glasmacherkunſt und Porzellainmalerey iſt, ſo mißlingt leider nur immer dieſer Niederſchlag, denn es kömmt alles darauf an, daß das Zinn in ſeiner Auflöſung nicht zu ſehr, und nicht zu wenig oxydirt iſt, was ſehr ſchwer zu erhalten iſt, wenn man es in ſalpetrigter Salzſäure auflöſt. Lentin entdeckte daher einen Weg, wodurch dieſe Schwierigkeit gehoben wird. Er verfertigte zuerſt eine geſättigte Auflöſung des Zinnes in reiner Salzſäure, und vermiſcht dieſe ſo lange mit Salpeterſäure, bis ein Tropfen dieſer Auflöſung mit etwas verdünnter Goldſolution ſogleich eine ſchöne Purpurfarbe hervorbringt. S. Scherers Journ. d. Chem. 3. B. S. 30 ff.

Goldküſte von Guinea wurde 1452 von den Portugieſen entdeckt, aber ſchon vorher holten die Biskayer ihr Gold daſelbſt.

Goldlack oder gelbe gefüllte Leſkoien wurden zuerſt in Augsburg von dem Sankt Martins Stiftungsverwalter Kammerlander gezogen und bekannt gemacht, von dem ſie auch in Augsburg den Namen behielten. S. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſt. Augsburg von Hrn. Paul v. Stetten d. j. 1. Th. 1779. S. 127.

Goldmacherkunſt, ſ. Alchymie.

Gold- und Silbermanufakturen. Schon im 9ten Jahrhundert übertrafen die Deutſchen in Gold- und Silberarbeiten alle Nationen, auch die Italiener. Denn Abt Lupus von Ferrara, der im 9ten Jahrh. lebte, bat einen deutſchen Geiſtlichen, zwey Knechte von ihm, durch die ſeinigen, die dem allgemeinen Rufe nach die geſchickteſten wären, in Gold- und Silberarbeiten unterrichten zu laſſen. — Die ächten Gold- und Silberfabriken brachte im J. 1588 ein

ein wegen der Religion vertriebener Handelsmann aus Maſtricht, Namens von Ryſſel, nach Leipzig. Hildt Handl. Zeit. 1799. 35. St. — Die Graffiſche Fabrik in Leipzig nahm ihren Anfang 1680, und erhielt 1681 am 1. July von dem Churfürſt Johann Georg III. zu Sachſen, auf dem Schloſſe Hertenfels zu Torgau ein auf 20 Jahre ausgeſtelltes Privilegium für ſich, ihre Erben und Nachkommen über geſchlagene und geſponnene Gold- und Silberarbeit. Dieſes Privilegium wurde unter Johann Georg IV. am 29. Oktober 1691 zu Dresden, dann am 20. December 1694 und endlich noch von Warſchau aus den 1. Sept. 1701 erneuert. Die Brüder Caſpar und Georg Heinrich Boſen, ingleichen Ernſt Gottlieb Küſtner brachten die Graffiſchen Handlungen an ſich, durch welche deren Privilegien, die 1721 zu Ende giengen, am 9ten März 1728 auf 12 Jahre erneuert wurden, und verbreiteten ihre Anlagen bis Berlin und Wien. Der ſiebenjährige Krieg ſetzte ſie ſehr zurück, aber ſie erholten ſich bald wieder. Journal für Fabrik. 1796. Februar. — Im Jahr 1700 errichtete Thomas Weber zu Freyberg eine Leoniſche Gold- und Silbermanufaktur. Das Privilegium dazu erhielt er von Warſchau am 20. Dec. 1700.

Im Jahr 1702 am 31. März und 20. Dec. erhielt eine Winkleriſche Handlung zu Leipzig ebenfalls ein Privilegium aus Warſchau zu einer Gold- und Silbermanufaktur. Dieſe Fabrik gieng aber bald wieder ein. Johann Andreas Holzegel ſuchte ihr 1727 und 1728 wieder aufzuhelfen, und erhielt am 9ten März 1728 dieſelbigen Gerechtigkeiten, welche die Boſen und Küſtner erlangten. Journal für Fabrik. 1796. Februar. S. 115. 116. Am 29ſten Januar 1711 erhielt Andreas Dietrich Apel in Leipzig ein gleiches Privilegium zu einer ſolchen Manufaktur. Sie gerieth zwar in Verfall, aber im J. 1763 entſtand aus den Trümmern derſelben die

noch blühende Schönkopfiſche Manufaktur. Ebendaſ. a. a. O.

Goldprobe oder das Mittel, wodurch man das ächte Gold von dem mit Zuſatz vermiſchten unterſcheiden kann, ſoll von dem Griechen Archimedes im J. 3770 n. E. d. W. zu Syrakus erfunden worden ſeyn. Sein Verwandter, der König Hieron von Syrakus, überſandte ihm eine eben aus der Werkſtätte gekommene goldene Krone, die 18 Pfund wog, und Archimedes ſollte nun unterſuchen, ob ſie auch ihrem Gehalte nach unverfälſcht ſey. Dieſe Aufgabe ſchien ihm ſehr ſchwer zu ſeyn; als er aber eben in einem Bade war, fiel ihm die Auflöſung derſelben bey, daher er voller Freuden nackend nach Hauſe lief und zu wiederholtenmalen das εὕρηκα (ich habe es gefunden) ausrief. Man glaubt, die Wahrnehmung, daß ein Theil des Waſſers aus dem Baſſin, worin er ſich gebadet, übergelaufen, habe den Archimedes, da er mit Auflöſung des Problems, die wahre Maſſe der goldenen Krone zu entdecken, bereits umgieng, auf die ganze Erfindung des Wägens der Körper im Waſſer gebracht. Da dieſes nicht ganz wahrſcheinlich iſt, ſo meynen andere: vielleicht hatte er ſchon die Theorie des Wägens im Waſſer im Kopfe und wußte, daß er im Bade leichter würde, daher er denn ſorgfältig hierauf darinnen Achtung gab. Denn daß Gold ſchwerer als Silber, entweder in einem oder in verſchiedenen Körpern ſey, daß Gold einen kleinern, Silber einen größern Raum unter einerley Gewicht einnehme, daß beydes ins Waſſer gehangen, dem Golde weniger am Gewichte abgehen mußte, als dem Silber, mußte er ſchon wiſſen, und mehr brauchte er nicht, um auf die geſammten Sätze der Hydroſtatik zu kommen. S. *Vitruv. de archit.* IX. 3. Wittenberg. Wochenblatt. 1775. St. 44.

Nachricht von der Goldprobe des Tillet findet man in dem Lauenburg. Gen. Kal. 1782. S. 43. — Der Baron Carl von Meidinger übergab am 23. Jun. 1794

1794 der Akad. der Wiſſ. zu Petersburg eine Abhandlung über eine neue und untrügliche Art Gold und Silber zu probiren. *Nova Acta Petropolitana.* T. IX.

Neuerlich hat Vincent ein Werkzeug zur Anzeige des Gehalts der Goldmünzen erfunden. Es iſt eine Art von Areometer nach den Grundſätzen des Fahrenheitiſchen und Nicholſonſchen, vermittelſt deſſen man den Gehalt der Legirung durch ihr ſpezifiſches Gewicht beſtimmt. Es empfiehlt ſich dadurch zum allgemeinen Gebrauche, daß es auch bey denjenigen falſchen Goldmünzen, die das volle Gewicht haben, und deren Verfälſchung man durch die gemeinen Goldwaagen folglich nicht entdecken kann, die Verfälſchung durch Abwägen im Waſſer ſehr genau anzugeben im Stande iſt. *Annales de Chimie*, Nr. 124. Germinal an X. oder 42ſten Bds. 1. St.

Goldſchlager beſchäftigen ſich damit, Gold, Silber und andere Metalle zu ganz dünnen Blättern zu ſchlagen, die man dann zum Vergolden oder Verſilbern anderer Dinge braucht. Erſt wird das feinſte Gold oder Silber geſchmolzen und in Zaine gegoſſen, die ſo lange auf dem Amboß geſchlagen werden, bis ſie durch die Plättmühle oder zwiſchen zwey Rollwalzen der Streckmaſchine etliche Klaftern lang gezogen werden können. Dann werden ſie nochmals auf dem Amboß, hernach aber zwiſchen Pergamentblättern und zuletzt zwiſchen den abgeſtreiften dünnen Häuten von Rindsdärmen, die man Goldſchlägerhäutchen nennt, geſchlagen.

Das Goldſchlagen war ſchon den Iſraeliten bekannt, welche ſich blos des Hammers bedienten, womit ſie das Gold in dünne Bleche ſchlugen. Mit dergleichen dünnen Blechen war die Bundslade, 2. Moſ. 25, 11., der Tiſch, 2. Moſ. 25, 24., und der Rauchaltar überzogen. 2. Moſ. 30, 3.

Kurz nach dem zweyten puniſchen Kriege hatte man ſchon Goldblätter, die zwar in Vergleichung mit den unſri-

gen ſehr dick waren, mit denen man aber doch allerhand Sachen übergolten konnte. Mit ſolchen Goldblättern ließ wahrſcheinlich M. Acilius Glabrio ſeines Vaters Bildſäule vergolden. *Liv. Dec.* 4. Lib. 10. — Zu Plinius Zeit war die Goldſchlägerey in Rom ſchon ſo weit gediehen, daß aus einer Unze Gold ſiebenhundert und funfzig Blätter und mehrere, deren jedes vier Quadratzoll groß war, geſchlagen wurden; ſ. *Plin.* Lib. XXXIII, 3. Das in Rom dünn geſchlagene Gold vergleicht Lucrez mit Spinnengewebe, *Lucret.* IV, 730. und Martial mit einem Nebel. *Mart.* VIII, 33.

Um das Jahr 1621 erregte Merſenne allgemeines Erſtaunen, als er bekannt machte, daß die Pariſer Goldſchläger aus einer Unze Gold 1600 Blätter ſchlügen, welche zuſammen eine Fläche von 105 Quadratfuß bedecken konnten. Im J. 1711 fand Reaumur, daß eine Unze Gold, die in Geſtalt eines Würfels nur $5\frac{1}{4}$ Linie höchſtens breit, lang und hoch iſt, und nur eine Fläche von ungefähr 27 Quadratlinien bedeckt, von den Goldſchlägern ſo ausgedehnt war, daß ſie eine Fläche von mehr als $146\frac{1}{2}$ Quadratfuß bedeckt. Dieſe Ausdehnung iſt alſo faſt noch ein halbmal größer, als die vorher angeführte, welche vor 90 Jahren möglich geweſen war. S. Phyſiſche Abhandlungen der Pariſer Akademie, überſetzt von Steinwehr. Breslau, 1750. IV. S. 375. — Aehnliche Berechnungen findet man ſchon in *Boyle de ſubtilitate effluviorum* cap. 2, welcher wußte, daß ſich ein Gran Gold unter dem Hammer zu einer Fläche von 50 Quadratzollen ſchlagen laſſe. Die Kunſt, das Gold zwiſchen den Hautformen oder Goldſchlägerhäutchen zu ſtrecken, iſt eine neuere Erfindung.

Da in der Vorzeit mit dem Golde viele Betrügereyen getrieben worden ſind, ſo wurden, um dieſelben zu entdecken, vier reichsgeſetzmäßige Proben feſtgeſetzt, die ächtes Gold aushalten muß: 1) Scheidung in Guß und Fluß; 2) die

Gießung

Gießung durch Spießglanz; 3) die Kapelle; 4) die Scheidung durch die Quart.

Goldſchmiedskunſt wird von einigen für eine Erfindung des Thubalkain gehalten, der ein Meiſter in allerley Erz- und Eiſenwerk genannt wird; 1. Moſ. 4, 22, beſſer iſt aber die Vermuthung, daß ſolche, erſt nach der Bildhauerkunſt, aus der Hohlgravirung und halb erhabenen Arbeit ihren Anfang genommen habe. Zu Abrahams Zeit (2017 n. E. d. W.) hatte man ſchon goldenes Geſchmeide; Elieſer, Abrahams Knecht, ſchenkte der Rebecca einen goldenen Naſenring, zwey goldene Armbänder, 1. Moſ. 24, 22. und andere goldene und ſilberne Kleinodien; 1. Moſ. 24, 53. Judas, Jakobs Sohn, ſchenkte der Thamar einen goldenen Fingerring; 1. Moſ. 38, 18. Pharao ſchenkte dem Joſeph eine goldene Kette, 1. Moſ. 41, 42., und Joſeph ſchenkte ſeinem Bruder einen ſilbernen Becher; 1. Moſ. 44, 2. Hiob bekam von ſeinen Freunden goldene Naſenringe geſchenkt, Hiob 42, 11. und zu Moſes Zeit hatten die Iſraeliten an dem Bezaleel und Ahaliab zwey berühmte Goldarbeiter; 2. Moſ. 35, 30. 32. 34. 2. Moſ. 31, 2. 4. 5.

In Aegypten wurde das Schmieden des Goldes, zur Zeit des Oſiris in Thebais erfunden; *Diod. Sic. I*, 15. nach der gewöhnlichen Meynung war es Vulkan, der den Aegyptern zuerſt den Gebrauch des Feuers zum Schmieden der Metalle zeigte. Unter andern Goldarbeiten machte er auch ſeiner Mutter einen goldenen Thron mit verſteckten Feſſeln, wodurch jene, als ſie ſich darauf ſetzte, angefeſſelt wurde; *J. J. Hofmanni Lex. univerſ.* Baſil. 1677. T. II. p. 579. Daß es in Aegypten frühzeitig Goldſchmiede gab, beweiſen die goldenen und ſilbernen Geräthſchaften, welche die Iſraeliten (2452) aus Aegypten mitnahmen; 2. Moſ. 12, 35. Homer erzählt auch in der Odyſſee, daß Menelaus von den Aegyptern ſilberne Schaalen und goldene Dreyfüße geſchenkt bekommen habe. Aus dem allen erhel-

erhellet, daß die Aegypter ſchon damals die Kunſt, Gold zu löthen, verſtehen mußten; da dieſes aber eine lange Erfahrung vorausſetzt: ſo mußten ſie die Goldſchmiedekunſt ſchon lange getrieben haben.

Auch in andern aſiatiſchen Ländern war dieſe Kunſt von einem hohen Alterthume. Midas, ein König in Phrygien, machte dem Dianen-Tempel zu Epheſus ein Geſchenk mit dem goldenen Throne, worauf er Recht geſprochen hatte.

Zur Zeit des Trojaniſchen Kriegs (2790) war die Goldſchmiedekunſt auch ſchon unter den Griechen in Flor, wovon ſich im Homer viele Beyſpiele finden. Ulyſſes redet von ſieben Talenten künſtlich gearbeiteten Goldes. *Homer. Od.* ω 271. In das Haus des Cteſias in Syria kamen phöniziſche Kaufleute mit einem goldenen Halsgeſchmeide, um welches die Königin handelte. *Homer. Od.* ο. 469. Homer gedenkt ferner der goldenen Waffen des Glaukus und anderer Helden, ſo auch der goldenen Schaalen, Kannen und Becher. Das Neſtorbild war aus goldenen Stäben zuſammengeſetzt, daher die Griechen ſchon damals Gold und Silber zu löthen verſtehen mußten. Das goldene Geräthe in dem Tempel zu Delphos betrug über zehntauſend Talente. *Diod. Sic.* lib. XVI.

Cicero rühmt den goldenen Aufſatz des ſyriſchen Königs Antiochus, beſonders den Leuchter, den er dem Capitolium verehrte. Zur Zeit des Pompejus war Praxiteles als Goldarbeiter berühmt. Im Saliſchen Geſetze kommet nicht nur Goldmünze und goldenes Geſchmeide, ſondern auch das Wort aurifex (alſo um das Jahr 422 n. C. G.) vor. Tit. XI. L. 6. edit. *Heroldi* p. 9. Eccardi. p. 31. Dann wird erſt wieder zu Karls des Großen Zeit in ſeinem *Capitulari de villis* §. 45. der Gold- und Silberarbeiter gedacht. — *Livius* Lib. 23. cap. 24. erzählt, daß die Bojer den Hirnſchädel des getödteten römiſchen Feldherrn mit Gold auslegten und daraus tranken.

Zu

Zu Conſtantins Zeit mußten viele Goldſchmiede in Conſtantinopel ſeyn, denn Conſtantin ſchenkte der Kirche im Lateran Goldſchmiedsarbeiten, die 1017 Mark Goldes und 29500 Mark Silber betrugen. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchön. Wiſſ. und freyen Künſte, überſ. von J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 3. Kap. S. 404—406. Der ſilberne Becher, welchen Bonifacius der Aebtiſſin Eadburg in England, und der ſilberne Becher, den er dem Diakonus Gemmulus zu Rom ſchickte, wären, wie man vermuthet, Werke deutſcher Künſtler geweſen; ſ. *Epiſtol. S. Bonifacii* ex edit. *Steph. Alex. Würdtwein* ep. 16 und 68. p. 45 und 181.

Goldſpinnerey, ſ. Drat.

Goldſtickerkunſt, ſ. Stickerkunſt.

Goldwirkerkunſt war ſchon zu Moſes Zeit bekannt: denn in dem Leibrock des Hohenprieſters wurde Gold eingewebt. 2. Moſ. 28, 6. Wenn man alſo dem Attalus, einem König von Pergamus, die Erfindung der Kunſt, maſſive Goldfaden in Stoffe einzuweben, zuſchreibt: *Plin. N. H.* Lib. VIII. cap. 48. ſo kann dieſes nicht von der erſten Erfindung zu verſtehen ſeyn. Ich erinnere mich, irgendwo geleſen zu haben, daß ſchon Tarquinius Priſcus, der 3370 n. E. d. W. regierte, ſeinen Siegeseinzug in einem Rocke hielt, der von gediegenen Goldfaden gewebt war. Vom Dionyſius wird erzählt, daß er dem Jupiter einen goldenen Mantel genommen habe. *Cicero de Nat. Deor.* III. 34. 85. *Valer. Max.* I, 1. exter. §. 3. Auch Agrippina hatte ſchon goldene Kleider. *Plin. N. H.* Lib. XXXIII, 4. p. 616. und Eliogabalus trug zuweilen einen ganz goldenen Rock; *Lamprid. in Heliog.* cap. 23. Aus den vermoderten Kleidern der Gemahlin des Kaiſers Honorius, deren Grab man im Jahr 1544 in Rom entdeckte, erhielt man 36 Pfund Gold.

Gold trocken zu ſcheiden, ſ. trockner Weg.

Goldtropfen ſind weiß oder gelb, und werden aus Eiſen gezogen. Der ruſſiſche General von Beſtuſchef ließ ſie in großer Menge verfertigen. Ein Arbeiter, der ihm entlief, verrieth das Geheimniß an den Grafen de la Motte, der 1730 vom Könige in Frankreich ein Privilegium darüber erhielt. Model, der ſie immer für den Beſtuſchef bereitet hatte, machte zwiſchen 1762 und 1766 bekannt, daß ſie aus Eiſen bereitet würden. Die Kaiſerin von Rußland kaufte Models Erben das Geheimniß ab, welches Murray 1780 bekannt machte. Eine beſſere Bereitung dieſer Tropfen, die auch Nerventinktur genannt werden, erfand der Apotheker Klaproth in Berlin. Halle Magie II. 380-383.

Goldwäſche war ſchon dem Plinius bekannt, ſ. deſſen *Nat. Hiſt.* lib. XXXIII. cap. 4. und die Goldwäſche aus dem Sande des Rheins, mit Beyhülfe des Queckſilbers, war ſchon ſeit 1582 bey Straßburg im Gebrauch. Antipandora II. S. 509.

Goniometer, ſ. Winkelmeſſer.

Gorgeret zur Operation der Maſtdarmfiſteln hat Percy angegeben. Neueſte Annalen der franzöſiſchen Arzneykunde und Wundarzneykunſt, herausgegeben von Hufeland. I. B. 1791. Leipzig. — Das vom Hrn. J. Rudge erfundene Gorgeret, welches bey der Operation der Fiſteln am After angewandt wird, dient zur Erweiterung des Afters und des Maſtdarms, um nach der Operation, ohne Schaden die benachbarten Theile, den callöſen Fiſtelgang mit Spießglanzbutter beſtreichen zu können. *Memoirs of the medical Society of London.* 1795. Vol. IV.

Das von Hawkin erfundene Gorgeret hat Cline, Wundarzt des St. Thomashoſpitals in London, verbeſſert. Mit ihm brachte zu eben der Zeit Cruikshanks beynahe die-

dieſelbe Verbeſſerung an dem Gorgeret an. **Blicke**, Wundarzt im St. Bartholomäushoſpitale zu London, hat ein bogenförmiges Gorgeret erfunden. Hierüber befindet ſich eine nähere Darſtellung in **Joh. Aug. Ehrlichs chirurgiſchen, auf Reiſen, und vorzüglich in den Hoſpitälern zu London gemachten Beobachtungen, nebſt Angabe verbeſſerter Operationsarten und Abbildung neuer Inſtrumente**, 1. B. mit 3 Kupfertafeln, Leipzig, 1795.

Gorkwamms oder Korkwamms, ſ. Schwimmjacke.

Gottesäcker bey den Kirchen. Die Einwohner der Inſel Meroe pflegten ſchon ihre Todten in irdenen Särgen an den Tempeln herum beyzuſetzen. *Strabo Geogr.* XVII. p. 1178. und die Lacedämonier legten ihre Gräber um die Tempel herum an, um dadurch anzuzeigen, daß man ſich an den Gräbern eben ſo wenig vergreifen ſollte, als man ſich unterſtehen dürfe, die Tempel ſelbſt zu verletzen. *Cragius de Republica. Lacedaem.* III. 1. inſt. 6 ſeq. Im ſechſten und ſiebenten Jahrhundert verboten einige Kirchenverſammlungen in den Abendländern die Begräbniſſe in den Kirchen, und wieſen dafür den Raum außer der Kirche oder den Kirchhof zum Gottesacker an. **Götting. Taſchenkal.** 1790. S. 88.

Gottesurtheile, ſ. Ordalien.

Graben. Zur Reinigung der Gräben hat Herr J. **Sjöbom** in den **Abhandlungen der Königl. Schwed. Akademie der Wiſſenſchaften**, 4tes Quartal, 1796. Nr. 4. die Beſchreibung und Abbildung einer dazu eingerichteten Egge geliefert. Vermittelſt dieſes Inſtruments hat Herr **Sjöbom** in 4 Tagen mit 3 Paar Zugochſen und 4 Arbeitsleuten 2635 Klaftern neue Graben, nachdem die Erde vorher wohl gepflüget worden, aufgenommen, und 2996 alte Gräben von gehöriger Tiefe und 1 Quartier Breite gereiniget, ſo daß alſo dadurch an Arbeit und Koſten viel erſparet werden kann.

Grab-

Grabſcheit; das doppelte Grabſcheit, welches ſtatt der zweyten Umackerung des Feldes gebrauchet werden kann, erfand M. Joh. Gottfr. Drehen, Paſtor in Kaſchwitz im Voigtlande. Die Beſchreibung davon ſteht in dem Kern der Wiſſenſch. und Kunſtſtücke, Erfurt. Erſter Band. 1745. S. 222 folg.

Grabſchriften in Verſen waren in Frankreich ſchon unter Karl VII. im Gange. Juvenel de Carleucas Geſchichte der ſchön. Wiſſenſch. und freyen Künſte, überſetzt von Jo. Erh. Kappe. 1752. 2. Th. 2. Kap. S. 26.

Grade. Die Akademiſchen Grade, Gradus academici, kamen im 13ten Jahrhunderte auf. S. Seilers Tab. 13. Jahrh.

Gradiren. Die Sonnengradirung beſteht darin, daß man die Soole in flachen waſſerdichten Behältern der Sonne ausſetzt und von derſelben das Waſſer ausziehen läßt. Der Herr von Haller führte dieſe Gradirung zuerſt bey einigen Salzwerken in der Schweiz ein. Die Eisgradirung beſteht darin, daß man die wäſſerichten Theile der Soole zu Eis frieren läßt, wenn man nun die Eisſchollen hinwegnimmt, bleibt eine koncentrirte Soole zurück. Dieſe Methode iſt nur im Winter anwendbar. Luftgradirung, da man der Soole eine größere Oberfläche giebt, daß ſie von der Luft berühret wird und mehr ausdünſtet, geſchieht in Gradir- oder Leckhäuſern; ſ. Kolbe Abhandlungen. — Carl Immanuel Löſcher hat eine Maſchine angegeben, durch welche man leicht Salzwaſſer zum Gradiren in die Höhe ſpritzen kann. Allg. deutſ. Biblioth. 3. B. 2. St. 5. — 8. Heft. Kiel. 1793. S. 398.

Gradirhaus iſt ein Gebäude, worin die Soole oder das Salzwaſſer durch Gradirwände oder Gradirdächer, im Sommer durch die Wärme, im Winter aber durch den Froſt von einem Theil des überflüſſigen Waſſers befreyet und

und bis zum Verſieden verdichtet wird. Man hält dafür, daß Matthäus Meth, ein Arzt zu Langenſalza, die Gradirhäuſer zuerſt angegeben habe, und daß das erſte 1579 zu Nauheim, ein anderes aber 1599 von ihm zu Kötſchau im Merſeburgiſchen angelegt wurde. Anfänglich beſtanden ſie nur aus Wänden von übereinander gelegten Strohbunden, auf welche die Soole von den Arbeitern ſo lange mit Schaufeln geworfen wurde, bis ſie zum Verſieden ſtark genug war. Zu Röslers Zeiten hatten die Gradirhäuſer noch Strohwände, doch ließ man ſchon die Soole durch Handpumpen hinaufpumpen und aus Rinnen heruntertröpfeln. Beckmanns Anl. z. Technol. 1787. S. 389. Die jetzt gebräuchliche Einrichtung in den Gradirhäuſern kam erſt in dem 18ten Jahrh. auf, wo auch der Freyherr Joachim Friedrich von Beuſt, († am 26. März 1771) ſtatt der bisherigen Strohwände die Dornenwände, die beſonders aus Reißern von Weißdorn und Schwarzdorn beſtehen, erfand. Im Jahr 1726 führte er dergleichen Dornenwände auf der Saline Wilhelms Glücksbrunnen, bey Creuzburg an der Werra, etwa 2 Stunden von Eiſenach, ein, und 1730 verſah er auch die Saline zu Aigle und Bevieux in der Schweitz damit. Ehe der Freyherr von Beuſt nach Eiſenach kam, welches im Jahr 1725 geſchah, hatte er die Direction über eine Saline zu Schmalkalden; es wäre alſo möglich, daß er die Dornenwände daſelbſt noch eher eingeführt hätte. — Um die Koſten zu erſparen, welche die Gradirer verurſachen, hat der Hr. Kammerrath Schrader (oder wie andere leſen Schröder, ſ. Gemeinnützige Kal. Leſereyen von Freſenius. 1. B. 1786. S. 65.) eine Maſchine, die er ehedem auf dem Salzwerke zu Oldesiohe angebracht hatte, erfunden, welche vermittelſt zwölf Schaufeln die Gradirwände, in einem Raum von 15 bis 20 Schuhen im horizontalen Durchſchnitt, mit Soole bewirkt, und mehr Dienſte leiſtet, als 30 Taglöhner oder Gradirer mit Leckſchaufeln verrichten können. S. Beckmanns Anleit.

zur

zur Technol. 1787. S. 392. 393. In Artern ſind zur Aufbewahrung der gradirten Soole zwey Reſervoirs in der Erde angelegt. Ueber jedes Reſervoir läuft ein ſehr flaches, auf 13 Ellen Länge wohl kaum 24 Zoll Gefäll habendes Bretdach hin, welches zur Gradirung vorgerichtet iſt und ſehr vortheilhaft dazu benutzt wird, wie aus der Menge des Gypſes, den die Soole auf dieſem Dache abſetzt, beurtheilt werden kann. Dieſe Art der Dach-Gradirung, die ſich vor den ſogenannten Dachgradirungen anderer Salinen merklich auszeichnet, ſoll von dem Bergrath Senff 1775 in einer Gelegenheitsſchrift zuerſt beſchrieben, aber erſt 1790 zu Dürrenberg im Großen in Anwendung gebracht worden ſeyn. Reichsanzeiger 1800. Nr. 192. Ebendaſ. behauptet ein Ungenannter, daß Vorlach im Jahr 1726 bey der auf der Morgenſeite von Artern errichteten Saline eine Dorngradirung angelegt habe.

Herr J. W. C. Trampel hat ein Gradirhaus ohne Dach angegeben, ſ. deſſen Beytrag zur Verbeſſerung der Salzwerke für Salzkundige und Kameraliſten. 2tes Heft. Göttingen, bey Dietrich.

Gradmeſſung, ſ. Ausmeſſung der Erde, Geſtalt der Erde.

Grael oder **Grall** iſt ein Bürgerfeſt der Hanſeeſtädte, wo ſich Kaufleute und Reiche im Turnieren übten und wobey zugleich Hazardſpiele geſpielt wurden. Das letzte Bürgerfeſt dieſer Art in Braunſchweig wurde 1481 gehalten; ſ. Braunſchweigiſches Wochenblatt 1799. 13. St., wo eine ganze Abhandlung von dieſem Spiele ſteht.

Grafen gab es ſchon zur Zeit Conſtantin des Großen, der von 306 bis 337 regierte, in Deutſchland; ſ. J. S. Pütters Handbuch der deutſchen Reichshiſtorie. 1762. S. 70. 71.

Grammatik oder Sprachlehre iſt bey uns eine Anweiſung, durch deren Hülfe man eine Sprache richtig leſen, verſtehen, ſchreiben und ſprechen lernen kann. Die Alten hin-

hingegen verbanden einen andern Begriff damit, denn ſie pflegten Grammatiſtik und Grammatik von einander zu unterſcheiden. Unter der erſtern verſtanden ſie eben das, was wir jetzt unter der Grammatik verſtehen; aber die Grammatik ſelbſt war bey ihnen eine Wiſſenſchaft, eine Sprache nach richtigen Gründen zu beſtimmen und zu beurtheilen, wie auch Dichter, Hiſtoriker und andere Schriftſteller richtig zu erklären, woraus man ſieht, daß ſie die Kritik mit darunter begriffen haben. In den Geſetzen des Charondas (ſ. *Diod. Sic.* lib. XII., wo ſich davon einige Fragmente finden), der in der 83. Olympiade blühete, wird die Grammatik noch durch eine Kunſt, recht zu leſen und zu ſchreiben, beſtimmt; nach den Zeiten des Ariſtoteles aber machte dieſes blos die Grammatiſtik aus, die man zu den Vorerkenntniſſen der Grammatik rechnete, unter welcher letztern man die Kunſt, Wörter richtig abzuleiten, ihre Eigenſchaften zu beſtimmen und alte Schriftſteller zu erklären, verſtand.

Grammatiſtik und Grammatik entſtanden beyde dadurch, daß man alles beobachtete, was im Leſen, Schreiben und Reden ſchicklich oder unſchicklich war; beydes zeichnete man auf, um es in der Folge entweder nachzuahmen oder zu vermeiden, und zog von dieſen Bemerkungen gewiſſe Regeln ab, welche die Grundlage zur Grammatik wurden.

Die Erfindung der Grammatiſtik ſchreiben einige dem Prometheus, andere dem Hermes zu; ſ. *Lambecii Prodrom. Hiſt. Lit.* p. 133. — Wie die Sylben zuſammen zu ſetzen, hat Dionyſius erfunden, wie *Iſidor.* angiebt in *Orig.* lib. 15. ſ. auch: **Curieuſe Nachrichten**, S. 148.

Einer der älteſten Grammatiker war Phemius, den Herodot einen Lehrer des Homers in der Grammatik nennt.

Plato, der 3638 n. E. d. W. ſtarb, wird für den erſten gehalten, der in der Grammatik etwas leiſtete. *In*

Philebo et Cratylo. ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Continuat.* Baſil. 1683. T. I. p. 817. Nach ihm brachte Ariſtoteles († 3664) die Wörter zuerſt in gewiſſe Klaſſen, er bearbeitete die Lehre vom Geſchlecht der Wörter, und gab der Grammatik, worunter hier die kritiſche Sprachkunſt mit zu verſtehen iſt, zuerſt die Form einer Wiſſenſchaft. ſ. *Voſſius de arte Gram.* l. 3. Nach ihm machte ſich Epikur, geb. zu Gargettium in Attika, im 3ten Jahre der 109ten Olympiade, geſt. im 2ten Jahre der 127. Olympiade oder 3713 n. E. d. W. um die Grammatik verdient; von ihm behauptet Hermippus beym *Diog. Laërt.* lib. X.: daß er unter allen die Grammatik zuerſt gelehret habe.

Ariſtarch, aus Samothracien, wurde in der 156ſten Olympiade, zur Zeit des Ptolemäus Philometor, als Grammatiker berühmt und zog vierzig Sprachlehrer in ſeiner Schule, ſ. *Suidas* ſub vocab. Ἀρίσταρχος. *Sueton de illuſtr. Grammat. II. 14.* Ueberhaupt war unter den Griechen Philologie das Hauptſtudium, beſonders im 12ten Jahrh. unter der Kommeniſchen Kaiſerfamilie. Sie ſchrieben Sprachlehren, oder erläuterten einzelne Theile derſelben, oder kommentirten über ältere griechiſche Schriften, oder überſetzten ſie in das Lateiniſche. Unter andern ſchrieb in eben dieſem Jahrhunderte Eberhard von Bethune eine griechiſche Grammatik in Verſen; ſ. *Olearii Biblioth. ſcript. eccleſ.* p. 213. — Univerſ. Lex. VIII. p. 156.

Emanuel Chryſoloras aus Konſtantinopel († 1415), der vornehmſte Wiederherſteller der griechiſchen Litteratur in Italien, ſchrieb eine griechiſche Grammatik in griechiſcher Sprache, unter dem Titel: *Erotemata grammatica*, wonach Reuchlin und Erasmus die griechiſche Sprache lehrten. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 912.

Nach der Eroberung von Konſtantinopel, die 1453 geſchah, ſchrieb Theodor Gaza aus Theſſalonich, welcher im Jahr 1440 zu Pavia öffentlicher Lehrer der griechi-

ſchen

ſchen Litteratur und nachher noch in andern Städten wurde und 1478 ſtarb, die erſte griechiſche Grammatik, die 1523 zu Baſel griechiſch und lateiniſch herauskam; *Reimanni introd. Hiſt. Lit.* Vol. III. p. 317.

Ein Meiſterſtück in ihrer Art iſt die griechiſche Grammatik des Konſtantin Laſkaris († 1493), die zuerſt Mediol. 1476. 4. herauskam. S. Leitfaden zur Geſch. der Gelehrſamk. von Joh. Ge. Meuſel. II. Abtheil. 1799. S. 694.

Unter den Deutſchen ſchrieb Joh. Reuchlin, als er zu Poitiers Doktor worden war, die erſte griechiſche Grammatik, ſ. J. A. Fabricius a. a. O. 1752, 2. B. S. 914, welche zu Orleans um 1481 erſchien. Ebendaſ. 3. B. S. 152.

Unter den Spaniern thaten dieſes Ferdinand und Peter Johann Nunneſius zuerſt, wovon jener 1552, dieſer 1602 ſtarb. Ebendaſ. 2. B. S. 109.

Martin Cruſius ſchrieb die erſte Neu-Griechiſche Grammatik, die 1584 und 1585 zu Baſel herauskam. Ebendaſ. S. 110.

Von den Griechen kam die Grammatik zu den Römern, deren erſter Grammatiker Spurius Carbilius oder Carvilius war, der die Grammatik für Geld lehrte und nach dem erſten puniſchen Kriege berühmt war; ſ. *Plutarch in Problem.* und *Lipſium in Reimm.* I. S. A. L. 69. Nach andern errichtete Cratus Malotes, aus Pergamus, den Attalus an den Senat zu Rom geſandt hatte, die erſte grammatiſche Schule in Rom. Er blühete nach dem zweyten puniſchen Kriege, gegen das Lebensende des Ennius und war ein Zeitgenoſſe des Ariſtarchs. *Sueton. de illuſtr. grammat.* cap. 2. *Voſſius de Hiſt. Graec.* p. 347. Die erſten römiſchen Grammatiker beſchäftigten ſich mehr mit der Etymologie der lateiniſchen Wörter. Der

älteſte, von deſſen Schriften etwas auf unſere Zeiten kam, iſt M. Terent. Varro, ein Freund des Cicero; er ſchrieb 24 Bücher von der lateiniſchen Sprache. *Fabricii Biblioth. Lat.* Lib. I. c. 7. lib. VII. cap. 6. — Tyrannion, aus Amiſa in Ponto gebürtig, eröffnete zur Zeit des Lucullus in dem Hauſe des Cicero eine Schule. Er war ein berühmter Sprachlehrer und ſchrieb eine Abhandlung vom Sylbenmaaße. Ein anderer damaliger berühmter Sprachlehrer war Cajus Julius Hyginus, der über die Bibliothek des Auguſtus die Aufſicht bekam. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſ. und freyen Künſte, überſetzt von Jo. Erh. Kappe, 1752. 2. Th. 20. Kap. S. 246. 247. Zur Zeit des Cicero und Auguſtus war auch der Grammatiker Didymus berühmt. *Macrob. Sat.* V. 12. — Aſconius Pedianus, der um das Jahr 50. nach Chr. lebte, lehrte die Grammatik zu Rom. In eben dieſem Jahre ſchrieb Rhemnius Fannius Palaemon einen Abriß der Grammatik, der im Mittelalter zur Fortſetzung des Sprachunterrichts nach dem Donat gebraucht, und daher Ars ſecunda genannt wurde, weil die Donatiſche Ars prima hieß.

M. Valerius Probus (um das J. 70. n. Chr. Geb.) ſchrieb *Grammaticarum inſtitutionum l. 2.* — Aelius Donatus wurde um das J. 334 als Sprachlehrer zu Rom berühmt, von dem wir noch einige grammatiſche Schriften haben. S. Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſamk. 2. Abtheil. 1799. S. 436. — Flav. Mallus Theodorus (um 400) ſchrieb in einem angenehmen deutlichen Styl ein Werkchen über die Sylbenmaaße.

Priſcianus aus Cäſarea (um 520) lehrte die Sprachkunſt zu Konſtantinopel und ſchrieb *Commentariorum grammaticorum l. 18.* Die erſten 16 Bücher, worin

de partibus orationis gehandelt wird, heißen *Priſcianus major*, und die beyden letzten de ſyntaxi, *Priſcianus minor*. Priſcians ſämmtliche Schriften kamen zuerſt zu Leipzig heraus 1496 in 4., dann zu Cöln 1528 in Fol., und zu Baſel 1568 in 8. Barth nennet ihn Magnum Grammaticorum Thalaſſiarcham. S. Hederichs *Notitiam Auct. ant. et med.* p. 844. Im 15ten Jahrh. ſchrieb Petrus Elias oder Hellias eine lateiniſche Grammatik.

Alexander *de Villa Dei* aus Dol in Bretagne († nach 1209), ein Minorite, lehrte zu Paris und ſchrieb eine Grammatik in Leoniniſchen Verſen, die bis ins 16te Jahrh. allgemeines Lehrbuch blieb; ſ. Meuſels Leitf. z. Geſch d. Gelehrſamk. 2. Abth. S. 701.

Nikolaus Perot, aus Saſſoferrato in Italien, († 1480), brachte die Anfangsgründe der lateiniſchen Sprache in beſſere Ordnung und führte eine kürzere Lehrart ein. Bayle Wörterb. Leipz. 1742. II. S. 692. In Deutſchland trug Heinrich Bebel um 1501 zur Verbeſſerung der lateiniſchen Grammatik vieles bey, ſ. Allgem. Intell. Blatt für Lit. und Kunſt. Leipzig, 1803. 85. St. und Johann Sturm, geb. 1507, geſt. 1589, war der erſte, welcher die Jugend auf einem guten Wege in der Latinität führte; ſ. *Reimm. Introd. in Hiſt. Lit.* Vol. III. p. 336.

Nach den Griechen und Römern legten ſich die Araber oder Saracenen auf das Studium der Grammatik, und im 10ten Jahrh. trieben die arabiſchen Grammatiker unter den Saracenen in Spanien bereits die arabiſche Sprache nach Regeln. Unter den Juden ſchrieb der Rabbi Jonas, aus Corduba in Spanien, zu Ende des 11ten Jahrh. eine arabiſche Grammatik; ſ. Allgem. hiſtor. Lex. 1709. unter Jonas.

Ueberhaupt ſind wenig Sprachen an Alterthum der arabiſchen gleich und an Reichthum keine. Sie bildete ſich

auch früh aus, wozu unter andern die grammatiſche Bearbeitung der Sprache nach Muhameds Zeit beytrug, da vorher aller Beweis der Sprachrichtigkeit auf Stellen arabiſcher Dichter beruhte. Meuſels Leitf. u. ſ. w. 2. Abtheil. 1799. S. 568. — Der erſte unter den Chriſten, der eine arabiſche Grammatik ſchrieb, war Peter de Alcala, ein Spanier, welcher dieſelbe 1505 in ſeiner Mutterſprache zu Granada herausgab. W. F. Hezels Geſch. der hebräiſch. Sprache und Literatur, Halle, 1776. S. 381. — Den Wilhelm Poſtell, einen Franzoſen, Prof. zu Paris, († 1581), hat man lange für den erſten Urheber einer arabiſchen Grammatik unter den Chriſten gehalten; ſ. J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 149. 150, ſeine Grammatik kam aber erſt 1538 zu Paris heraus. Meuſ. Leitf. u. ſ. w. 3te Abtheil. 1800. S. 917.

Unter den Deutſchen war M. Jakob Chriſtmann der erſte, der 1582 das arabiſche Alphabet, nebſt einer Einleitung zum Leſen und Schreiben des Arabiſchen, zu Neuſtadt an der Hardt, in 4. herausgab; aber die erſte ordentliche arabiſche Grammatik lieferte unter den Deutſchen Ruthger Spey, Prediger zu Schönau in der Rheinpfalz, 1583. ſ. Hezels Geſch. a. a. O. S. 381.

Das Beyſpiel der arabiſchen Grammatiker, die ihre Sprache nach Regeln trieben, ermunterte die in Spanien lebenden Juden, mit der hebräiſchen eben dieſes zu thun. Sie wandten daher die grammatikaliſchen Regeln der Araber auf die hebräiſche Sprache an, woraus die hebräiſche Grammatik entſprang.

Ihre erſten Grammatiker waren R. Chananeel und Rab Niſſim zu Anfang des 10. Jahrhunderts, die aber nichts ſchriftliches hinterließen; ſ. *Loeſcher. de Cauſſ.* L. H. p. 98.

Rabbi Saadias Hagaon, der um 927 Vorſteher der Babyloniſchen Judenſchule war, ſ. *Richard Simon Hiſt.*

Hiſt. Crit. du Vieux Teſt. T. I. chap. 30. p. 150 ſeq., ſchrieb um 930 die erſte hebräiſche Grammatik J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 674. Er hatte oft Gelegenheit, mit gelehrten Arabern umzugehen, und lebte zu einer Zeit, wo man ſchon arabiſche Grammatiken hatte, die er benutzen konnte. — Ihn übertraf im 11. Jahrh. der Rabbi Juda Chiug von Fetz, welcher auch eine Grammatik geſchrieben hat und von ſeinen Glaubensgenoſſen der Fürſt der Grammatiker genannt wird. Meuſels Leitf. 2. Abtheil. 1799. S. 557. — David Kimchi, Joſephi Kimchi's Sohn und Moſes Kimchi's Bruder, in Spanien, verfertigte eine hebräiſche Grammatik, welche die Quelle aller andern in den erſten Zeiten der Wiederherſtellung der Wiſſenſchaften war. Ebendaſ. a. a. O. S. 690—691.

Unter den Chriſten war Johann Reuchlin oder Capnio, geb. zu Pforzheim 1454, geſt. 1522, der erſte, welcher 1506 eine hebräiſche Grammatik herausgab, *Reimmanni introd. in H. L.* Vol. III. p. 303 ſeq. und eine Anweiſung zur hebräiſchen Accentuation zu Hagenau 1518. Ebendaſ. 3. Abtheil. 1800. S. 903. — Der nächſte Rang nach ihm gebührt Melanchthons Lehrer im Hebräiſchen, Johann Böſchenſtein, gebohren zu Eßlingen, von jüdiſchen Aeltern 1472. Er war Prof. zu Wittenberg und nannte ſich hebräiſchen Zungenlehrer. Seine Grammatik kam 1518 heraus. — Die des Autogallus, eines evangeliſchen Lehrers, erſchien ſchon 1539 als eine verbeſſerte Ausgabe zu Baſel; ſ. Allg. Lit. Zeit. 1802. Nr. 124. — Um die Bearbeitung der hebräiſchen Grammatik machten ſich noch verdient Seb. Münſter, geb. zu Ingelheim in der Pfalz 1489, † 1552., deſſen Grammatik zu Baſel 1525. 8. erſchien. Paul Fagius, geb. 1504, † 1550. Wolfgang Fabricius Capito, geb. 1478, † 1542 lieferte 1525 eine verbeſſerte Grammatik, die in 8. zu Straßburg erſchien. Otto Gualtper, geb. 1546, † 1624, handelte in der ſeinigen (Wittenb.

 1590.

1590. 8.) den Syntax beſſer ab, als alle ſeine Vorgänger. Wilh. Schickard, geb. 1592, † 1635 als Prof. der morgenl. Sprachen zu Tübingen, deſſen Grammatik zuerſt zu Frankfurt 1623 in 12. erſchien und nachher öfters gedruckt worden iſt. — Joh. Buxtorf der ältere, geb. zu Kamen in Weſtphalen 1564, † 1629 als Prof. der hebr. Sprache zu Baſel, welcher die beſte unter allen, von deutſchen Gelehrten im 17ten Jahrh. verfertigten Grammatiken lieferte, unter dem Titel: *Theſaurus grammaticus linguae ſanctae.* Baſ. 1609. 8. — Mart. Troſt, welcher 1636 als Prof. der orient. Sprachen zu Wittenberg ſtarb. S. Meuſels Leitf. u. ſ. w. 3. Abtheil. 1800. S. 903. 904.

Unter den Italiänern Agathius Guidacerius, † als Prof. der hebr. und griech. Sprache zu Paris 1542.— Santes Pagninus, ein Dominikaner aus Lucca († 1541), deſſen hebr. Grammatik ſehr beliebt wurde, ob ſie gleich ein bloßer Auszug aus jüdiſchen iſt. Ebendaſ. a. a. O. S. 904.

Unter den Spaniern ſchrieb Ael. Ant. Nebriſſenſis eine Abhandlung *de litteris Hebraicis.* Ebendaſ. a. a. O.

Unter den Franzoſen hat Ant. Rud. Chevalier oder Cevallerius, Prof. zu Straſsb., († 1572), eine hebr. Grammatik geſchrieben, die oft aufgelegt worden iſt, aber zuerſt zu Genf 1559. 8. erſchien. —

Unter den Niederländern Joh. van den Campen (Campenſis, Prof. der hebr. Spr. zu Loeven, † 1538), deſſen Grammatik ebendaſelbſt 1528 in 4. herauskam, nachher noch einigemal aufgelegt worden iſt. — Nikol. Clenard, Lehrer der lat. griech. und hebr. Sprache zu Loeven und Salamanca, reiſte nach Afrika, um Arabiſch zu lernen, und ſtarb nach ſeiner Zurückkunft zu Granada 1542, hat eine hebr. Grammatik nebſt Tabellen geliefert. —

Franz

Franz Raphelenſ († als Prof. der hebr. Sprache zu Leiden 1597) und Joh. Druſius († als Prof. der morgenl. Sprachen 1616), ſchrieben ebenfalls eine hebr. Grammatik. Die des letztern kam erſt zu Leeuwarden 1612 heraus. Ebendaſ. a. a. O.

Unter den Engländern gab Rich. Knolles, Rektor der Schule zu Sandwich, († 1610) *Grammaticae ebr. Compendium* heraus.

Die erſte hebräiſch-jüdiſche Grammatik ſchrieb der jüdiſche Arzt, Abraham de Palmis, aus Lecon in Neapel; er nannte ſie Mikne Abraham, d. i. Peculium Abrae; 1523 gab Bomberg dieſelbe zu Venedig in Quart heraus; ſ. *Richard Simon* l. c. T. I, 3. *Catt. Auct. Judd.* p. m. 145.

Zum Aethiopiſchen machte den Anfang Joh. Potken, Probſt zu Cöln, indem er unter andern das *Syllabarium ſ. de legendi ratione*, eine Art von Grammatik zu Rom 1513. 4. herausgab. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 149. — Eine förmliche Grammatik lieferte Marianus Victorius, Biſchof zu Rieti in Italien, († 1572), ſie wurde zu Rom 1552. 4. gedruckt; ſ. W. Fr. Hezel a. a. O. S. 392. — Am ſchätzbarſten iſt Hiob Ludolfs (geb. 1649, † 1711 als Bürgermeiſter zu Erfurt) *Grammatica lingu. Aeth.* London. 1661. 4. Meuſels Leitf. u. ſ. w. 3. Abtheil. 1800. S. 916.

Das Studium der chaldäiſchen Sprache brachte der vorhin ſchon genannte Seb. Münſter empor durch ſeine erſte chaldäiſche Grammatik, die im J. 1527 bey Johann Frobenius in Baſel herauskam; ſ. *Reimm. Introd. in H. L.* V. III. p. 340. — Die neueſte chald. Grammatik iſt J. W. F. Hezels Anweiſung zum Chaldäiſchen, in Ermangelung alles mündlichen Unterrichts, Lemgo, 1787. 8.

Der erſte Beförderer der ſyriſchen Sprache in Europa war Joh. Albr. v. Widmanſtadt, niederöſtr. Regierungskanzler zu Wien, geb. zu Nellingen in Schwaben 1506 od. 1507, und ſchrieb *Prima elementa ſyr. linguae.* Vienn. 1555. 4min. — Die erſten ſyriſchen Grammatiken aber ſchrieben Andreas Maſius, ein Niederländer, welcher Rath beym Herzog von Cleve war und 1573 ſtarb, ſ. *Valerii Anelicae Biblioth.* Belgic. p. 55. und Theſeus Ambroſius. Letzterer gab die ſeinige 1539 zu Pavia heraus. J. A Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1752. 1. B. S. 155. und 3. B. S. 149. — Die beſte ſyriſche Grammatik neuerer Zeit iſt die von J. D. Michaelis. Gött. 1784. 4. Am allerbeſten die auf die Vorarbeiten geſtützte ſyriſche Sprachlehre von J. W. F. Hezel. Lemgo, 1788. 4.

Aus dem Anfange des 15ten Jahrh. iſt eine perſiſche Grammatik von Abu Achmed Ali Ebn Muſtapha bekannt, die mit einer lateiniſchen Ueberſetzung von Bapt. Raymund handſchriftlich zu Florenz liegt. S. Meuſels Leitf. u. ſ. w. 2. Abtheil. 1799. S. 709. — Unter den Deutſchen ſoll Johann Elichmann, ein Schleſier, der 1659 ſtarb, die erſte perſiſche Grammatik geſchrieben haben. J. A. Fabricii allg. Hiſt. d. Gelehrſamk. 1752. 3. B. S. 151.

Die erſte Anleitung zum Leſen des Armeniſchen gab in Deutſchland Chriſtoph Hammer 1595 zu Jena heraus. Ebendaſ.

Johann Ferdinand ſchrieb im 16ten Jahrh. die erſte Japaniſche Grammatik, ebendaſ. 3. B. S. 187. und die erſte amerikaniſch-peruaniſche verfertigte Dominikus a. S. Thoma, ebenfalls im 16. Jahrh. Ebend.

Hieronymus Megiſer, Churfürſtl. Sächſiſcher Geſchichtſchreiber, gab 1612 die erſte türkiſche Grammatik heraus; ſ. Juvenel de Carlencas Geſch. der

ſchö-

ſchönen Wiſſ. und freyen Künſte; überſ. von J. E. Kappe, Leipz. 1749. 1. Th. 1. Kap. S. 52. eine ſolche ſchrieb auch Hali-Beigh, ein gebohrner Pohle, der zur Mahomedaniſchen Religion übergieng, in eben dieſem Jahrhunderte; ſ. Bayle hiſtor. crit. Wörterb. Leipz. 1742. II. p. 730.

Die erſte anchariſche Grammatik ſchreibt man dem ſchon vorhin genannten Hiob Ludolf aus Erfurt zu; ſ. Juvenel de Carlencas Geſch. a. a. O. 1. Th. 1. Kap. S. 14.

Johann Chriſtoph Loeber gab 1688 die erſte Malayiſche Grammatik heraus; J. A. Fabricii allgem. Hiſt. d. Gelehrſamk. 1752. 1. B. S. 157. 158. und Bartholomäus Ziegenbalg lieferte 1716 die erſte Malabariſche Grammatik. Ebendaſ.

Die erſte ungariſche Grammatik erſchien 1538 von Sylveſter, eigentlich Ungariſch Erdöſſi genannt. Intell. Bl. der Allgem. Lit. Zeitung. 1798. Nr. 21.

Für den älteſten illyriſch-grammatiſchen Verſuch wird folgende Schrift gehalten: *Bohorizii Arcticae horulae de Latino - Carniolana Literatura.* Viteb. 1584. ſ. *De Iſtro ejusque adcolis. Commentatio* etc. Auct. *Matth. Petr. Katancſich.* Ofen. 1798.

Im Jahr 1533 gaben Beneß Optat und Gzel die erſte Böhmiſche Grammatik in Druck; ſ. Geſchichte aller Wendiſch-Slaviſchen Staaten von Ludwig Albrecht Gebhardi. Dritter Band. Halle, bey Gebauer. 1796.

Der Portugieſe Emanuel Alvarez oder Alvarus († 1582) zeigte zuerſt die Fehler der alten Grammatiker, worin ihm Franziscus Sanctius zu Salamanka und Kaſpar Schoppius, geb. 1576, † 1649, folgten und Gerhard Johann Voſſius dieſe alle noch übertraf. ſ. deſſen *Ariſtarchum ſive de Arte Grammatica*

matica libros ſeptem. — Des Sanctius Grammatik hat den Titel: Minerva, die 1587 herauskam.

Roger Baco, († 1284), ein Franziskaner-Mönch in England, rühmte ſich, eine allgemeine Grammatik erfunden zu haben, durch welche einer in wenig Tagen Hebräiſch, Griechiſch, Lateiniſch und Arabiſch lernen könne; ſ. *Bayle Dict. art.* Er verſprach in einem Briefe an Pabſt Clemens IV. dieſe allgemeine Grammatik. ſ. Univ. Lex. III. p. 73. —

Eine allgemeine Sprachlehre, worin gezeigt wird, was alle Sprachen mit einander gemein haben und wodurch ſie ſich von einander unterſcheiden, erfand Arnauld und Claude Lancelot (der noch 1692 in einem hohen Alter lebte), ſchrieb ſie; ſ. Bayle unter Lancelot. — Mr. de Trigny gab auch ſchon im Jahr 1660 eine *Grammaire generale et raiſonnée* heraus; ſ. *Bayllet Jugemens* Tom. III. p. 1. 2. Bruxell. 1676.

Die Ausbeſſerung der deutſchen Sprache ließ ſich Siagrius im 5ten Jahrhunderte zuerſt angelegen ſeyn. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1753. 2. B. S. 417. Im 8. und 9. Jahrhundert machte ſich Karl der Große († 814) um dieſelbe verdient; er bemühte ſich, mit Hülfe des Flaccus Alcuin († 804), des Theobald und Berenger, eine deutſche Sprachlehre zu ſchreiben, die er aber nicht vollendete; Ebendaſ. S. 523. 525. und *Reimm. Introd. in H. L.* Vol. II. p. 137 ſeq. — Einige behaupten, daß Ottfried, ein Mönch im Kloſter Weiſſenburg in Nieder-Elſaß, der im 9ten Jahrhunderte, kurz nach Karl dem Großen lebte, auch eine deutſche Sprachlehre geſchrieben habe; J. A. Fabr. allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 2. B. S. 575. andere behaupten, er habe nur die von Karl dem Großen angefangene Ausarbeitung einer deutſchen Sprachkunſt fortgeſetzt; ſ. *Fahſii Atrium eruditionis.* Vol. I. p. 200, andere

andere leugnen beydes. *Reimmanni Introd. in H. L.* Vol. II. p. 139. — Joh. Grachus Pierius fieng zwar eine Grammatik der deutſchen Sprache an, ſtarb aber vor ihrer Vollendung. *Simleri Epitome Biblioth. Geſnerianae.* p. 375.

Zu bemerken iſt noch *Encheridion*, das iſt, Handbüchlein deutſcher Orthographi, Hochteutſche ſprach, artlich zo ſchreyben und leſen, ſampt einem Regiſterlein über die ganze Bibel, wie man die *Allegationes* und *Concordantias*, So im Newen Teſtamēt, neben dem Text vñ ſonſt, mit halbē Latiniſchē wortē verzaichnet. Auch wie man die Ziffer und vñ teutsche Zaal verſtehe ſol. Durch Johannem Kolroß, Teutſch Lehermeyſtern zu Baſel Gemachte. Am andern teyl dieſes blats ſuch Innhalt dyß Büchleins. Statt des Kuſtos und der Seitenzahlen findet man in dieſer Schrift blos die Buchſtaben A — E. Ganz am Ende ſteht: „Gedrukt zu Nürnberg durch Friderich Peypus. kl. 8. 39 Blätter." Peypus ſtarb 1534.) Man findet keine Jahrzahl dabey, vermuthlich iſt das Druckjahr 1529, weil Kolroß im Regiſterlein bey der Lehre von den Ziffern die Jahrzahl M.D.XXIX. als Exemplum anführt.

Eine ſeltene, vielleicht die älteſte deutſche Grammatik ſcheint ein gewiſſer D. Valentin Ickelſamer geſchrieben zu haben, denn in der Vorrede von Ortolf Fuchsperger's von Dittmoning deutſcher Dialectica. Augſpurg, gedr. durch Alexander Weyssenhorn. 1534. 4. heißt es: „Wer hat vor Valentin „Ickelſamer eine deutſche Grammatik gelernt" (gelehrt)?

Luther ſchrieb auch nur etlicher deutſcher Namen alte Herſtammung, unter dem Titel: *Martini Lutheri Nomina aliquot propria Germanorum ad priſcam Etymologiam reſtituta.* Witteb. 1611. in 8. aber keine

Gram-

Grammatik; daher bleibt M. Johannes Clajus der erſte, der zu ſeiner Zeit eine vollſtändige Grammatik der deutſchen Sprache abfaßte und ſolche 1578 zu Leipzig herausgab; ſ. Stolle's Hiſtor. der Gelahrh. 1724. S. 105.

Die erſte Gruſiniſche Grammatik ſchrieb der Katholikos Antoniy, (Allg. Lit. Zeit. Jena, 1803. Nr. 264), die er in der Zeit von 1757 bis 1763 vollendete. Sie wurde nicht gedruckt, aber die kurze Gruſiniſche Grammatik des Erzbiſchofs Waarlam iſt gedruckt.

Granatäpfel, die urſprünglich in Afrika zu Hauſe waren, brachte man Anfangs nach Rom und Spanien, wo ſie dem Königreich Granada den Namen gegeben haben, weil ſie daſelbſt das beſte Fortkommen hatten; nachher, im 16ten Jahrh., kamen ſie nach Frankreich, und von da nach Deutſchland. S. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankfurt und Leipzig, 1798. S, 6.

Granate, Handgranate, iſt eben das im Kleinen, was die Bombe im Großen iſt. Ihren Namen erhielt ſie von der Aehnlichkeit mit dem Granatapfel. Die Handgranaten werden von den Grenadierern bey der Brandröhre oder bey dem Zünder angezündet und dann unter die Feinde, beſonders unter die Kavallerie, geworfen, um ſie in Unordnung zu bringen. Dieſelben waren ſchon ſeit dem Jahre 1524 bekannt, denn Baptiſta della Valle lehret ſie ſowohl gießen als füllen und werfen (per far bale di bronzo etc.) in ſeinem Buche: *Vallo, continente appertinentie a Capitanii, retinere et fortificare una citta con baſtioni.* (Letzteres Wort iſt aber nicht von Bollwerken, ſondern von einer Art hölzerner Caponieren oder Blockhäuſer zu verſtehen), Venezia, 1524. Der Handgranaten gedenket hernach wieder Vannuccio Biringoccio in ſeiner 1558 herausgegebenen *Pyrotechnia.* Der holländiſche General-Lieutenant Menno Cöhorn († 1704) erfand

fand die Kunſt, die Handgranaten bey Hunderten auf einmal aus kleinen Handmörſern zu werfen. Univerſ. Lex. VI. p. 570. und Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 554. — Seit dem Anfange des 17ten Jahrh. wußte man ſchon, daß und wie Granaten aus Kanonen geſchoſſen werden konnten; ein Kommandant des Schloſſes zu Gemappe verfiel darauf: dieſe Granaten in gehöriger Größe von Eiſen zu gießen, mit hölzernen Brandröhren zu verſetzen und aus Kanonen zu ſchießen. Allein, als der Verſuch in Gegenwart des Feldzeugmeiſters D. Louis Velasco gemacht ward, zerſprang die erſte Granate, deren Brandröhre gegen die Ladung zugekehret war, vor der Mündung des Geſchützes, und die andere kam nicht bis ans Ziel. Einige Zeit darauf ward auf der Citadelle zu Antwerpen ein zweyter Verſuch mit einem ſechspfündigen Geſchütz angeſtellt, wo denn die beyden erſten Granaten unterwegens zerſprangen, die dritte aber zwar das 150 Schritt entfernte Ziel erreichte, die Stücken aber bis auf den Geſchützſtand zurückwarf, ſo daß ſich der Gouverneur D. Auguſt de Mexia und andere anweſende Offiziere kaum noch hinter den nahe liegenden Cavalier St. Peter retten konnten; ſ. *Diego Vſſano Trattato della Artilleria y uſo d'ella.* Bruxellas. fol. 1613. Tratt. I. cap. 7. Es finden ſich daher nirgends Beyſpiele in der Geſchichte, daß dieſe Art des Geſchoſſes bey irgend einer ernſtlichen Gelegenheit wirklich angewandt worden ſey; ſ. Joh. Gottfr. Hoyer's Geſchichte der Kriegskunſt. II. B. 1799. S. 311. — Die Granaten ohne Pulver zu werfen, erfand Joh. Adam Caß; ſ. Leipz. gel. Zeit. 1719. S. 328. — Die Traubengranaten wurden im Bayeriſchen Erbfolge-Kriege von dem Herrn Joh. Friedr. Hiller, Churſächſ. Generallieutenant und Chef des Artillerie-Corps erfunden; allein andere behaupten, daß die Traubengranaten ſchon längſt vorher bekannt waren; ſ. Allg. Lit. Zeit. Jena. 1802. Nr. 252.

Grana-

Granatenbaum hat Afrika zum Vaterlande und war ſchon zu Moſes Zeit in Egypten bekannt. 4. Moſ. 20, 5. Man pflegte ihn beſonders in den Gärten um Carthago, ſ. Antipandora II. S. 513. und die Römer brachten ihn aus Afrika nach Italien.

Granatſtück. Der Churſächſiſche Generallieutenant und Oberzeugmeiſter Johann Gottfried von Hoyer († 1802) erfand und führte das vierpfündige Granatſtück bey der Sächſiſchen Armee ein; es iſt eine Art leichter Feldhaubitzen, die wegen ihres längern Rohres und verkleinerten Spielraumes ſich durch vorzügliche Richtigkeit des Schuſſes vor den gewöhnlichen Haubitzen auszeichnet. Intell. Blatt der Allg. Lit. Jena. 1802. Nr. 61. Im Jahre 1778 wurde das Granatſtück im Bayeriſchen Erbfolgekrieg zuerſt gebraucht. All. Lit. Zeit. Jena, 1802. Nr. 252.

Granirung der Platten. Eine Maſchine dazu erfand Ignatz Unterberger, der 1797 in Wien ſtarb. Allg. Lit. Anzeiger 1798. Nr. 73. S. 755.

Granit. Zu Popogna im Livorniſchen Gebürge hat man eine neue Art von grünröthlichem Granit entdeckt, der ſehr hart iſt; ſ. Allg. Literar. Anzeiger. 1798. Nr. 84. S. 864.

Graphiſches Inſtrument. In der Sitzung der erſten Klaſſe des Nationalinſtituts vom 12ten März 1802 hat der Bürger Leſpara der Verſammlung ein graphiſches Inſtrument von ſeiner Erfindung, und durch den Ingenieur für die mathematiſchen Inſtrumente, B. Lenoir ausgeführt, zur Prüfung vorgelegt. Ein Mehreres hierüber ſ. Intelligenzblatt der allgem. Literaturzeit. Jena, 1802. Nr. 84.

Graphometre iſt ein mathematiſches Werkzeug, als ein halber Zirkel in 180 Grade getheilt, in der Mitte mit einem Kompaſſe verſehen, um die Flächen, Winkel und Höhen auf dem Felde mitzumeſſen. Herr Autiffred hat einen

neuen trigonometriſchen Graphometer erfunden, womit man eine viel geſchwindere und ſicherere Feldmeſſung vornehmen kann, als mit allen bisherigen Inſtrumenten dieſer Art; ſ. *Notice de l' Almanach ſous Verre des Aſſociés.* Paris. 1790. p. 577.

Grauer Knopf iſt ein Seethier, das Diquemare im September 1781 entdeckte. Es iſt grünlich-grau und gleicht einem Klümpchen Queckſilber von der Größe einer Haſelnuß, das auf eine Ebene geſchüttet wird. Es hat an zwey Orten kleine Hervorragungen, die zwey kleine Oeffnungen umgeben, die vermuthlich der Mund und der After ſind. Die Haut iſt ſtark, und innerhalb derſelben findet ſich etwas, das den Eingeweiden ähnlich ſiehet; ſ. Lichtenbergs Magaz. II. B. 3. St. S. 82. 1784.

Graupenmühle iſt eine ſolche Mühle, worauf die Körner enthülſet und gerundet werden, welches in den alten Zeiten durch Stampfen geſchah. Die erſte Art der Graupenmühle iſt eine deutſche Erfindung. Die älteſte, von der man Nachricht hat, iſt diejenige, welche 1660 zu Saardam in Holland gebaut und Pellikaan genannt wurde; ſ. Antipandor. I. S. 447. und Beckmanns Beyträge zur Geſchichte der Erfindungen. — Eine Graupenmühle, die ohne Zerquetſchung eines einzigen Korns große, mittlere und kleine Perlgraupen in Menge macht, und nichts als einen Ochſen oder Eſel zum Trieb und eine Magd zum Aufſchütten bedarf, erfand von Eckhard, und erwähnt ihrer in ſeiner Experimental-Oekonomie. Jena, 1753. S. 741. — Ein gewiſſer Künſtler in der Gegend von Wittenberg hat eine Graupenmühle erfunden, worauf in weniger als einem Tage ein Menſch mit geringen Kräften der Hand über einen Scheffel Gerſten zu Graupen von aller beliebigen Feinheit und Schönheit mahlen kann; ſ. Wittenberg. Wochenblatt vom Jahr 1773. 6ter Band. 1. St. S. 4.

Gravimeter erfand Guyton; ſ. Franzöſ. Annalen für die allgemeine Naturgeſchichte von Dr. Pfaff und Friedländer. 1. H. 1802. S. 151.

Gravirkunſt, ſ. Kupferſtecherkunſt, Medaillen, Steinſchneidekunſt.

Graziosa oder **Graciosa**, iſt eine von den azoriſchen Inſeln und wurde zwiſchen 1450 und 1451 von den Portugieſen entdeckt. Vergl. Azoriſche Inſeln.

Gregoriusfeſt, welches von der Schuljugend an manchen Orten noch gefeyert wird, ſoll an die Verdienſte Gregor's des Erſten erinnern, der um 591 die Schulen verbeſſerte; ſ. Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſ. 1767. S. 556. In Joh. Matheſii Chronike, ſ. Joachimsthal, Lipſiae 1618. heißt es: 1557 diß Jahr Gregorii die Schüler in die Schul geholet zum erſtenmal. —

Grenade, eine der antilliſchen Inſeln, unter dem 12. Gr. 2 Min. 54 Sec. N. B. und 64. Grad 11 Min. 15 Sec. weſtlich, wurde zuerſt im Jahr 1650 von 250 Franzoſen, welche hier landeten, entdeckt. Journal für Fabrik. 1803. Januar. S. 45. 46.

Grenadirer, eine Gattung Soldaten, die vom Granatenwerfen ihren Namen hat, wurden vom Könige in Frankreich, Ludwig XIV, († 1715) in dem Jahre 1667 zuerſt eingeführt; ſ. Allgem. Weltgeſch. für Kinder, von J. M. Schroekh, Leipzig. 1782. Th. IV. Abſchn. 1. S. 246.

Grenzſteine, womit man die Größe ſeines Eigenthums bezeichnet, wurden wahrſcheinlich bald nach Einführung des Ackerbaues, durch die Streitigkeiten, die über die noch unbezeichneten Ländereyen unter den Beſitzern entſtanden, veranlaßt. Zu Hiobs (Hiob 24, 2.) und Moſes Zeit waren ſie ſchon üblich; der letztere verbot das Verrücken derſelben und legte den Fluch darauf, 5. Moſ. 19, 14. und

Kap.

Kap. 27, 17. Daß ihr Gebrauch bey den Griechen ebenfalls in die älteſten Zeiten falle, erhellet aus dem Homer, der von den Grenzſteinen, als einem Gebrauche des Alterthums redet; ſ. *Homer. Iliad.* XII. v. 421. und XXI. v. 405. — Bey den Römern war Terminus der Gott der Grenzen, weil er nach dem Tode Saturns dem Morden und dem Kriege unter den Landleuten durch Vertheilung und Bezeichnung der Aecker ein Ende machte. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ.* Baſ. 1677. T. II. p. 433. Virgil ſcheint den Urſprung der Grenzen unter den Römern in die Zeiten des Jupiters zu ſetzen, indem er ſagt, daß es vor den Zeiten des Jupiters nicht gewöhnlich geweſen ſey, die Aecker mit Grenzen zu bezeichnen; ſ. *Virgil. Georg.* I. 125. 126. Terminus war auch unter allen römiſchen Gottheiten die erſte, deren Dienſt durch ein Geſetz geboten wurde. *Jo. Roſini Antiq. Rom.* lib. IV. cap. 6. Als Numa Pompilius die Grenzen der Römer mit ihren Nachbarn berichtiget, das römiſche Gebiet unter ſeine Unterthanen vertheilt und eines jeden Eigenthum mit Grenzſteinen bezeichnet hatte, ſetzte er den Terminus als Schutzgott darüber und erbauete ihm den erſten Altar; ſ. *Plutarch. in Problem.* 13. — Weil man die Grenzen gewöhnlich mit einem Steine, ſ. *Tibullus* Lib. I. eleg. 3. oder mit einem Baumſtamme bezeichnete, Ebendaſ. eleg. 1. wurde auch Terminus unter der Geſtalt eines abgehobelten Baumſtammes oder unter einem viereckigten Steine, auf den man in der Folge einen Kopf ſetzte, verehrt. An ſeinem Feſte, welches man den 22. Februar unter freyem Himmel bey den Grenzſteinen feyerte, ſ. *Ovid. Faſt.* II. v. 639 ſeq. wurden dieſe geſalbt und gekrönt und dem Terminus auf den Grenzen der Aecker Opfer gebracht, die Anfangs aus Honig, Wein und den Erſtlingen der Früchte, in der Folge aber auch aus geſchlachteten Thieren beſtanden, ſ. *Juvenal.* XVI. v. 38. *Plutarch* T. I. p. 227. nach Schirachs Ueberſetzung. Auch gab Numa ein Geſetz, daß der, welcher einen Grenzſtein ausriß oder

umpflügte, ſammt ſeinem Ochſen verflucht ſeyn ſollte, ſ. *Dionyſ. Halicarnaſſ.* II. cap. 47.

Griechiſches Feuer, ſ. Feuer.

Grießholz iſt ein bleichgelbes, zuweilen auch braunes, ſchweres und bitterſchmeckendes Holz, das aus Neuſpanien und Braſilien kommt und zu den Experimenten von der Farbe in der Optik gebraucht wird. Denn wenn man auf einige Spåne deſſelben reines Waſſer gießt und einige Stunden darauf ſtehen låßt: ſo zieht ſich eine Tinktur heraus, die, wenn das Auge zwiſchen ihr und dem Lichte iſt, blau ausſieht, hingegen roth und helle erſcheint, wenn ſie zwiſchen dem Lichte und dem Auge ſteht, in engen Röhren aber hat ſie eine braune oder etwas goldgelbe Farbe. Newton entdeckte zuerſt die Urſachen davon; ſ. *Newton in Optica*, Lib. I. P. I. prop. 10. pag. 154. und Wolf zeigte, wie man die Farben ſchöner wieder bringen könne, als ſie geweſen, nachdem man ſie einmal durch das Vitriolöl weggenommen habe; ſ. *Acta Erudit.* Ann. 1709. p. 321. 322.

Griffel iſt ein Schreibewerkzeug, das oben breit und unten ſpitzig war; mit der Spitze grub man die Buchſtaben ein und mit dem breiten Theile löſchte man ſie auf der Wachstafel wieder aus; ſ. *Sympoſius Aenigm.* 1. Vor der Erfindung der Griffel ritzten die Hirten der Vorzeit ihre Gedichte mit Dornen oder Pfriemen auf lederne Riemen, die ſie um ihre Ståbe wanden. Die ålteſten Griffel waren von Eiſen; Hiob im 19ten Kap. v. 24. gedenkt ihrer ſchon. Iſidor erzåhlt, daß die Griechen und Thuſcier zuerſt mit Eiſen auf Wachs geſchrieben håtten. Vornehmere Perſonen führten auch Griffel von Gold, Kryſtall und Onyx. Als Quintus Antyllus mit eiſernen Griffeln ermordet wurde, ſ. *Plutarch. Tiber. et C. Gracch.* p. 840. verboten die Römer dieſelben und führten ſtatt ihrer die beinernen ein. Indeſſen kam der Gebrauch der eiſernen Griffel hernach doch wieder auf, ſ. *Martialis* Lib. XIV. epigr.

epigr. 21. und derſelbige Mißbrauch ſtellte ſich auch wieder ein. Der römiſche Ritter Erixon, der ſeinen Sohn zu Tode geprügelt hatte, wurde dafür von dem Volke auf dem Markte mit eiſernen Griffeln erſtochen; ſ. *Seneca de Clem.* Lib. I. cap. 14.

Grönland iſt das öſtliche Land von Amerika; man weiß aber nicht, ob es eine Inſel oder Halbinſel iſt, da die Oſt- und Nordküſte wegen des vielen Eiſes unzugänglich iſt. Converſationslexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. 2. Th. Leipzig, 1797. S. 133. — So weit dieſes Land jetzt entdeckt worden, erſtrecket es ſich vom 59. bis 80. Gr. N. B., und vom 327. bis 360. Gr. O. L. von F. Es ſind zwar die Grenzen dieſes Landes unbeſtimmt; doch vermuthet man, daß es mit dem feſten Lande von Nordamerika zuſammenhänge. Gegen Oſten, Süden und Weſten iſt es vom Meere umgeben. Einige ſind daher der Meynung, daß dieſes Land eine Halbinſel und wirklich das alte Grönland ſey, andere aber leugnen dieſes. Ich will kürzlich einige hiſtoriſche Umſtände ſowohl von der Entdeckung des alten, als auch des jetzigen Grönlands angeben und den Grund derer beyfügen, die das jetzige Grönland mit dem alten nicht für daſſelbige Land halten.

Die Isländiſche und Däniſche Chronik berichtet von der Entdeckung des alten Grönlands folgendes: Thorbald und ſein Sohn Erich Raude oder der Rothkopf, flohen beyde, nachdem ſie in Norwegen eine Mordthat begangen hatten, nach Island, und da Erich daſelbſt wieder jemanden getödet hatte, nahm er ſich vor, ein gewiſſes Land zu ſuchen, das einer von ſeinen Freunden, mit Namen Gunbjörn, weſtwärts von Island entdeckt hatte. Es glückte ihm auch, dieſes Land zu finden, indem er zwiſchen zwey Vorgebirgen dahin kam, wovon das eine Huidſerken, Grönland gegenüber, auf einer Inſel lag, auf der er im Jahr 982 zuerſt landete, den Winter über daſelbſt blieb und ſie Ericſum nannte. Das andere Vorgebirge Huarf lag auf dem feſten Lande, wohin er ſich im Frühjahr 983 n. C. G.

 begab,

begab und ſolches wegen der grünen Wieſen und Bäume Grönland (grünes Land) nannte; ſ. Antipandora II. S. 426 — 428. — J. G. Forſters Geſch. der Entdeck. u. ſ. w. Frankf. a. d. Oder. — Schröckhs allgem. Weltgeſch. für Kinder. 1783. 2. Th. 2. Abſchn. S. 304. Er landete in einem Hafen, den er Ericsforden oder Erichshafen nannte und bauete nicht weit davon eine kleine Wohnung, Oſtrebug. Weiter gegen Weſten bauete er die Wohnung Weſtrebug, und mehr gegen Norden entdeckte er einen Felſen, den er Snefiel oder Schneefels nannte, wie auch einen andern Hafen, dem er den Namen Ravensfiorden oder Rabenhafen gab. Hierauf reiſete Erich wieder nach Island und beredete eine große Menge Isländer, mit ihm nach Grönland zu gehen. Um dieſelbe Zeit begab ſich Leif, ein Sohn des Erich, zu dem damaligen König in Norwegen, Olaus Trugger, und ſtellte ihm die Güte des von ſeinem Vater Erich entdeckten Landes vor. Der König ließ den Leif taufen und gab ihm einen Prieſter mit, damit auch Leifs Vater und das bey ihm befindliche Volk getauft werden könnte. Auf ſolche Art wurde ſchon im Jahr 1000 das Chriſtenthum in Grönland angenommen, und nicht lange darauf erkannten die Grönländer den König von Norwegen für ihren Oberherrn; ſ. Schröckh a. a. O. Erichs Nachfolger baueten in Oſtgrönland die Stadt Garde, die der Sitz des Biſchoffs war; ferner die Stadt Skageford und in einer andern Gegend die Stadt Albe.

Daß die Küſten von Grönland ſchon vor 1436 bekannt waren, beweiſen die vom Herrn Formaleoni beſchriebene Erdkugeln und Landkarten, die älter als die genannte Jahrzahl ſind. Reichsanzeiger. 1796. Nr. 23. S. 232.

Im Jahr 1256 wollten die Grönländer dem Norwegiſchen Könige Magnus keinen Tribut geben, wurden aber von ihm unterjocht. In der Folge ſtarben die Däniſchen und Norwegiſchen Kolonien in Grönland theils an der ſchwarzen Peſt, theils wurden ſie von den aus Nordamerika gekommenen Wilden getödtet. Einige nehmen für die Zeit, wo

ſich

ſich dieſe Unglücksfälle ereigneten, das Jahr 1261, ſ. Antipandora a. a. O., andere aber das 14. Jahrhundert; ſ. Reichels Geographie, Barby 1785. S. 354. — Schroeckh. a. a. O. und noch andere beſonders das Jahr 1348 an; ſ. Allgem. hiſt. Lex. von Buddeus, 1709. Theil 2. S. 304. Genug, daß dadurch die Fahrt nach Grönland unterbrochen wurde, der Weg dahin verlohren gieng und das Land bereits im 15ten Jahrhunderte bey den Norwegern in Vergeſſenheit gerathen war. Allg. hiſt. Lex. von Buddeus a. a. O. Dieſer Umſtand, daß das im zehnten Jahrhunderte von den Normännern entdeckte Grönland im 14ten Jahrhunderte ſchon wieder unbekannt wurde, veranlaßte, daß die ganze Exiſtenz des alten Grönlands zweifelhaft wurde; ſ. Jahrbuch der neueſten Literatur. 1802. Nr. 289. Die Meynung der meiſten hingegen ſtimmet dahin, daß dieſes alte Grönland von dem jetzigen ſehr verſchieden ſey, indem jenes als ein angenehmes fruchtbares Land beſchrieben wird, dieſes aber rauh und unfruchtbar ſey. Man glaubt daher, daß das alte Grönland noch nicht wieder entdeckt ſey und daß wahrſcheinlich entweder eine im Wege liegende Reihe von Eisgebirgen die Wiederentdeckung deſſelben hindere, oder das Land durch Erdbeben gar untergegangen ſey.

Indeſſen haben doch die Verſuche, die man machte, um das alte Grönland wieder zu finden, zur Entdeckung des neuen oder jetzigen Grönlands Gelegenheit gegeben.

In dieſer Abſicht machte Mart. Frobisher (andere Forbiſcher) aus York in England im Jahr 1576 ſeine erſte Entdeckungsreiſe und 1577 die zweyte, auf welcher letztern er das Vorgebirge Eliſabeth und die Meerenge Frobisher entdeckte; auch 1578 reiſete er wieder dahin. Allg. hiſt. Lex. von Buddeus 1709. Th. 2. S. 182. — Im Jahr 1583 machte John Davis, ein Engländer, eine Reiſe dahin, und entdeckte während ſeiner drey Reiſen die Meerenge zwiſchen der weſtlichen Küſte von Grönland und der Inſel St. Jacob. Ebendaſ. Th. 1. S. 812. —

Heinrich Hudſon entdeckte 1607 die öſtliche Küſte von Grönland ſo weit, als bisher noch auf keiner Reiſe geſchehen war; ſ. J. G. Forſters Geſch. der Entdeck. u. ſ. w. und 1623 entdeckte der Engländer, Wilhelm Baſſing, die Baſſings-Bay in dem großen Meerbuſen des Mar del Nord in Amerika; ſ. Allg. hiſt. Lex. 1709. Th. 3. S. 126. — Im Jahr 1718 dachte der Norwegiſche Prediger, Hans Egede, an die Wiederentdeckung von Grönland, die ihm auch 1721 glückte, und 1728 ſchickte der König von Dänemark eine Kolonie dahin ab; ſ. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 892. — Sehr leſenswürdig iſt auch Kranz Geſchichte von Grönland.

Groſchen, eine bekannte ſilberne Münze, die ihren Namen von groſſus, dick, erhielt; man nannte ſie aber dicke Münze im Gegenſatz der dünnen Blechmünzen; ſ. D. K. F. Hommels akadem. Reden über Maſcovs Buch *de jure Feudorum*, 1758. S. 194. Die älteſten Groſchen, die man bis jetzt kennt, ſind diejenigen, welche unter Ludwig IX., Philipp dem Kühnen und Karl IX. zu Tours in Frankreich geprägt (ſ. *du Freſne* in voce *moneta*) und daher Tournoſen oder Tournos-Groſchen genannt wurden. Es wird ihrer ſchon im Jahr 1104 in dem Privilegio gedacht, welches Kayſer Heinrich dem Stifte Sankt Simeon zu Trier ertheilte; ſ. Traités de Monnoyes par Mr. Abée de Bazingen. T. II. p. 668. — Groſſi Pragenſes kommen in einer ungriſchen Urkunde vom Jahr 1209 vor; ſ. *Notitia Hungaricae rei numariae ab origine ad praeſens tempus auctore Stephano Schoenwiesner etc.* Ofen 1801. S. 168. Der König von Böhmen, Wenzel II., ließ anſtatt der Brakteaten im Jahr 1296 zu Kuttenberg in Böhmen Silbergroſchen ſchlagen; ſ. Gothaiſch. Hofkal. 1783. und 1297 waren ſie ſchon im Umlauf; ſ. Redel von Prag S. 161 folg. — Koelers Münzbel. Th. 2. S. 233 folg. — Reiſe- und Staatsgeogr. Th. 1. S. 59. folg. *Anonym. Chron. Bohem. apud Menkenium in ſcript. Rer. Germ.* T. III. cap. 48.

Anfangs waren ſie funfzehnlöthig, dann vierzehnlöthig und wurden mit der Zeit neunlöthig; es giengen ihrer 60 auf eine Mark, jeder wog über ¼ Loth und betrug am Werthe 5 Groſchen 4 Pfennige Conventionsgeld. — In Ungarn ließ um 1320 Karl Robert zuerſt Groſchen prägen. — Bärtige Groſchen, Judenköpfe wurden 1444 theils vom Kurfürſt Friedrich II. und Sanftmüthigen, theils vom Landgraf Wilhelm in Thüringen geſchlagen. Sie haben ihren Namen daher, weil auf der andern Seite dieſer Münzen der Meißniſche Helm ſteht, deſſen Zierrath ein Mannskopf mit einem Barte, ſpitzen Hute und Pfauenwedel iſt; ſ. Gründliche Nachricht von Ankunft, Gepräge, Gewicht und Werth derer in Sachſen, Thüringen und Meißen gemünzten Groſchen u. ſ. w. Wittenberg. 1728. — In Joh. Matheſii Chronik von St. Joachimsthal. Lipſiae 1618 findet man, daß 1578 die kleinen Gröſchlein zuerſt geſchlagen worden ſind.

Gros de Tours, ein ſtarker ganz ſeidener Zeug, hieß Anfangs Gros de Naples, weil er zuerſt in Neapel erfunden wurde; nachher lernten ihn die Einwohner von Tours machen, daher er den Namen Gros de Tours erhielt. In Leipzig macht man einen Halb-Gros de Tours, in den ein Faden Leinen mit eingeſchoſſen wird; ſ. Jablonskie allgem. Lexic. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 560.

Groß-Almoſenier von Frankreich, Grand-Aumonier, war ehedem der vornehmſte Geiſtliche in Frankreich, der die Aufſicht über die Geiſtlichkeit, Almoſen, den Kirchenſchatz und Ornat der königlichen Kapelle hatte. Karl der VIII. machte 1486 den erſten Almoſenier, und 1543 wurde er zuerſt Großalmoſenier genannt; ſ. Jablonskie allgem. Lexic. aller Künſte und Wiſſenſchaften. 1767. S. 560.

Groſſenhayner-Blau, ſ. Sächſiſch-Blau.

Großvezier, auf Türkiſch Weſir Azem oder Aethſäm, iſt der oberſte Staatsbeamte im Osmanniſchen Reiche: er vereiniget in ſeiner Perſon alle höchſte Aemter; er iſt oberſter Richter, oberſter Verwalter der Finanzen, Director der innern und auswärtigen Angelegenheiten, und führt im Kriege das oberſte Commando der Truppen uneinſchränkt. Im Divan führt er den Vorſitz und ſeine Beyſitzer ſind ſechs andere Veziere. Als Amurath I. ſeinen Zug nach Europa vornahm, ſtiftete er den erſten Großvezier; ſ. Univerſ. Lex. I. 1823.

Grotteſques, Grotteſken ſind ſolche Arbeiten der Mahler und Bildhauer, da ſie allerley widerſinnige, nicht paſſende und ins Lächerliche fallende Figuren von Menſchen, Halbmenſchen, die ſich unten in Bäume oder Fiſche endigen, ſpielenden Kindern, vierfüßigen Thieren, Vögeln, Fiſchen, Waffen, Blumen, Laubwerk, Sphinxen, Larven und alten Geräthſchaften, künſtlich in einander verflochten vorſtellen. — Schon die älteſten Völker der Erde, die Indier, Aegypter, Phönizier bedienten ſich bey ihren Gebäuden des Laubwerks, der Blumen und der Früchte zu Verzierungen, und aus dieſen ſind nach und nach die Grotteſken entſtanden. Auf den Vaſen der Hetrurier findet man Vorſtellungen von Greifen, geflügelten Löwen und Chimären. S. *Gori Muſ. Etrur.* T. I. Tab. CLV. *Dempſterus Etruria reg.* Tab. XXII. *Paſſeri pict. Etr.* T. II. p. 118., — Nach *Plin. Hiſtor. natural.* Lib. XXXV. c. 10. will man behaupten, daß Ludius, ein Mahler in Rom, zur Zeit des Auguſts, Grotteſken gemahlet habe; allein dieſe Stelle beweiſet nur, daß Ludius Fiſcher, Vogelſteller, Jäger, Weinleſer und ſcherzhafte Gegenſtände mahlte, die noch keine Grotteſken vorſtellen. Aber *Horat. de arte poet.* in der Stelle: Humano capiti cervicem pictor equinam jungere ſi velit — — bis tigribus agni ſcheint auf die Grotteſken anzuſpielen; am deutlichſten erwähnt dieſer ſeltſamen Art zu mahlen zu den Zeiten des Auguſtus Vitruv Lib. V. c. 8. und Lib. VII. c. 5., welcher über den

den ſchlechten Geſchmack klagt, der dergleichen phantaſtiſche Dinge hervorgebracht und die Grottesken als nachtheilig für die Kunſt verwirft.

Als man zu Ende des 15ten Jahrhunderts die Ruinen römiſcher Palläſte aufſuchte, fand man in einigen Zimmern ganze Wände, die mit Grottesken bemahlet waren. Nach dem Vaſari war Ludovicus Morto da Feltro der erſte, welcher um 1490 die Grottesken wieder entdeckte, da er ſich aus Melancholie in den Grotten und Gräbern der Alten aufhielt, und hier die Verzierungen, womit ſie geſchmückt waren, abzeichnete; ſ. Huth allgem. Magazin der bürgerl. Baukunſt. Weimar. 1796. II. B. II. Th. S. 116. Unter Pabſt Julius II. ſuchte man bey dem Kloſter S. Pietro in Vincoli alte Bildſäulen und ſtieß nicht nur auf runde, vieleckichte Säle mit großen Niſchen oder Grotten, woran ſich einige Mahlereyen erhalten hatten, ſondern auch auf gewölbte, mit Grottesken bemahlte Zimmer unter der Erde. Man entdeckte hier die Ueberbleibſel von den Bädern des Titus. Raphael ſtudierte die hier gefundenen Gemählde, Basrelifs und Stuckaturarbeiten, und ließ ſie durch ſeinen Schüler Johann Nanni von Udine (geb. 1494, geſt. zu Rom 1564.) abzeichnen. Bald darauf wurde die Villa des Kayſers Hadrian zu Tivoli entdeckt, worinn man auch Zimmer mit Grottesken fand, welche die genannten Künſtler ſtudierten. Um dieſe Zeit bekamen dieſe Verzierungen von den Grotten, worinn man ſie fand, den Namen Grottesken; ſ. Huth a. a. O. S. 117. — Zu Anfange des vorigen Jahrhunderts veränderte der Goldſchmidt J. A. Meiſſonnier die Grottesken und fiel ins Sonderbare und Ungeheure. Er gab den Gefäßen ſonderbare Formen von Muſcheln, wirklichen oder erdichteten Thieren, Tiſche und Schränke wurden von Satyrn, Delphinen, Greifen und Adlern unterſtützt; ſ. Huth a. a. O. S. 122.

Grubenlicht, das in den ſogenannten böſen und matten Wettern nicht erlöſcht, hat der Herr Oberbergrath Friedr.

Alex.

Alex. von Humboldt erfunden. Vermittelſt des dazu gehörigen Apparats können ſich Menſchen ſtundenlang, ohne Nachtheil der Geſundheit und mit brennenden Lichtern, in nicht athembaren und lichtverlöſchenden Gasarten aufhalten. Dieſe neue Lampe enthält, außer den Brennmaterial, auch noch das, was allen andern Lampen fehlt, nämlich das Sauerſtoffgas, welches von dem Brennmaterial zerſetzet wird. Die erſte Nachricht von dieſem Apparat erſchien in Crells chemiſchen Annalen von 1796. — Eben derſelbe hat für Gruben, wo die Wetter ſo böſe ſind, daß alle gewöhnlichen, mit reiner atmoſphäriſcher Luft gefüllten Lichterhalter nur eine dunkle Flamme geben, eine Blaſenlampe vorgeſchlagen. Die Beſchreibung derſelben findet man weitläuftiger in den Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde, herausgegeben vom Herrn von Moll, Salzburg 1798. 2. B. S. 217. 218. — Herr Lempe hat einen Vorſchlag zur Verbeſſerung dieſer Humboldtſchen Rettungslampe gethan. Ebendaſ. a. a. O. S. 220.

Grubenwetter ſind bis jetzt, in Abſicht auf ihre Beſtandtheile, noch ſehr wenig bekannt geweſen und ihre Eintheilung in friſche oder matte, in kalte oder warme, in böſe oder gute, in Schwaden oder ſchlagende Wetter, erklärte wenig oder nichts. Herr von Moll hat daher in ſeinen Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde, 2. B. 1798. S. 194 folg. bereits einige Nachrichten von dieſen Entdeckungen gegeben. Herr Oberbergrath F. A. von Humboldt hat auch wichtige Entdeckungen über die Natur der Grubenwetter gemacht. Er hat verſprochen, die Reſultate ſeiner Forſchungen in einer Schrift: „Ueber die Grubenwetter und die Mittel, ihren Nachtheil zu vermindern; ein Beytrag zur Phyſik und praktiſchen Bergbaukunde.“ zu liefern.

Grün, grüne Farbe, die zur Waſſer- Oel- Töpfer- und Glasmahlerey dient, erfand Pörner. — Die grüne Farbe zum Mahlen, die aus blauen Kupfervitriol, weiſſer Potaſche und

und weiſſen Arſenik bereitet wird, hat Scheele erfunden. Halle fortgeſetzte Magie. 1. B. 1788. S. 396. Dagegen lieſet man in der Schrift: Auszüge aus meinen Tagebüchern u. ſ. w. von Max. Joſeph Freyherrn von Linden. Wien. 1800. die Nachricht: Das Wiener Grün iſt, ſo wie das Scheeleſche Grün, ein aus Schwefelſäure durch feuerbeſtändiges Kali gefälleter, und durch Arſenik in ſeiner Farbe erhöheter Kupferkalk. Es iſt keine Erfindung des Herrn Scheele, denn im Oeſterreichiſchen hat man es lange vor Scheelen bereitet und Gebrauch davon gemacht. — Eine unveränderliche grüne Farbe hat Herr Kinnmann, Mitglied der Stockholmer Akademie bekannt gemacht. Dieſes Grün kann ſowohl zur Oel- als zur Waſſermahlerey gebrauchet werden, und iſt fix genug, um der Wirkung der Luft und der Sonne zu widerſtehen; ſ. Entdeckungen und Erfahrungen aus dem Fache der Naturwiſſenſchaft u. ſ. w. Leipzig 1797. S. 246.

J. G. Mejo zu Roſſen bey Freyburg in Sachſen hat eine ſchöne dauerhafte grüne Farbe erfunden, und ihr den Namen Neuapfelgrün gegeben. In Oelfarbe wird es eben ſo behandelt wie Grünſpan, und in Waſſerfarbe kann es zum Häuſerabputzen und Stubenmahlen gebraucht werden; ſ. Oekonom. Hefte, Dec. 1799. S. 566.

Herr Auguſt Darmſtädter hat ein neues Grün fabricirt, welches das Bremer-Grün, wo nicht übertrifft, doch ihm gleich kommt, auch in der Witterung ſtandhaft bleibt. Reichsanzeiger. 1802. Nr. 347.

Der Herr Prediger Maréchaux in Weſel ließ aus Kupfer ein neues Grün, unter dem Namen Preußiſch-Grün, bereiten, welches an Schönheit die bisher in Handel kurſirenden Kupferoxyde weit übertreffen ſoll, beſonders auch darin, daß es ſich gleich gut mit Waſſer und Oel bereiten läßt. Von dieſem Grün werden drey Sorten fabricirt, die ſich nicht durch ihre innere Güte, ſondern durch eine beſondere grüne

grüne Nuance unterſchieden. Durch die Miſchung dieſer drey Sorten erhält man Mittelſchattirungen, die ſich vortrefflich zur Fresco-Mahlerey ſchicken, ſie bleichen weder vom Sonnenſchein noch von der Ofenhitze, und bleiben ſich im Seifenwaſſer, im ſiedenden Waſſer und in ſtark erhitztem Oele immer gleich. Dieſe Farben laſſen das frieſiſche und das ſächſiſche Grün hinter ſich, auch das Braunſchweigiſche Grün hält mit ihnen, ſo weit die Proben bis jetzt reichen, keine Vergleichung aus, und das Schreliſche Grün, das ſich nicht mit Oel verträgt, ſteht jenen Farben ſchon in dieſer Rückſicht nach; ſ. Gilberts Annalen der Phyſik 1803. 5. St. S. 116 117.

Grünes Vorgebürge, ſ. Vorgebürge.

Grüne Wieſen. Im Jahr 1783 entdeckte Johann Gervaſis durch Zufall, daß der Weizen dazu geeignet ſey, immer grüne Wieſen zu verſchaffen. Man muß ihn nämlich hauen, ehe er ſchoßt, ſo giebt er ein gutes Winterfutter; ſ. *Novelle letterarie di Firenze* 1787. die letzte Nummer.

Grünſpan, Spangrün, iſt ein durch Säure in einen grünen Kalk verwandeltes Kupfer. Man theilt den Grünſpan in den natürlichen, den man in den Kupfergruben findet und der ein den Schlacken nicht unähnliches Marcaſit iſt, und in den künſtlichen. Den natürlichen Grünſpan ſchabte man ſchon zu des Dioſcorides und Plinius Zeiten von den Kupfererzen ab, und zur Bereitung des künſtlichen konnte der Zufall leicht Veranlaſſung geben, indem jede Säure, die in einem kupfernen Gefäße ſtehen bleibt, den Grünſpan aus dem Kupfer herauszieht, oder vielmehr das Kupfer in einen grünen Kalk verwandelt, den man Grünſpan nennt. Zu Theophraſts, Vitruvs, Dioſcorides und Plinius Zeiten wurde derſelbe ſchon auf mehrere Arten, beſonders durch Eſſig, den man in kupferne Gefäße goß, oder durch kupferne Feilſpäne, die man in Eſſig rieb, bis ſie ſich in grünen Kalk verwandelten, bereitet. Man vermuthet, daß dieſe Kupferſpäne den Namen Grünſpan veranlaſſet haben.

ben. Auch öhlichte und fette Subſtanzen, ſelbſt bloßes Waſſer, haben die Kraft, das Kupfer grün zu oxydiren. Die Alten brauchten den Grünſpan theils zum Färben, theils zu Pflaſtern, nachdem ſie denſelben ſo lange gerieben hatten, bis er ſich in wurmförmige Faden formte. — Zu Montpellier wußte man denſelben ſchon ſeit 1411 auf eine vortheilhaftere Art zu bereiten. Da man vermittelſt des Eſſigs den ſchönſten Grünſpan aus dem Kupfer erhält, ſo bediente man ſich hauptſächlich des Eſſigs in den Grünſpanfabriken zu Montpellier; ſ. die Abhandlungen der Pariſer Akademie für 1750 und 1753. Nachher bediente man ſich eben daſelbſt der Kämme der Weintrauben, auch des Weins. Ueber die Bereitung des Grünſpans ſehe man das Journal für Fabrik, Manufactur, Handlung und Mode. 1802. Auguſt. S. 127 folg. Heut zu Tage bedient man ſich bloß der ausgepreßten Weinträbern, welches wegen der Erſparung des Weins unendlich vortheilhafter iſt; Chaptal theilte i. J. 1798 dem Nationalinſtitut zu Paris dieſe neue Methode, den Grünſpan zu bereiten, mit, welcher man auch in Montpellier ſchon ſeit verſchiedenen Jahren vorher folgte. Man läßt die Träbern von Weintrauben gähren, und ſchichtet ſie zwiſchen Kupferplatten. Einige Verſuche deſſelben ſcheinen darzuthun, daß man auch das Bleyweis auf eine ähnliche Art bereiten könne; ſ. Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde, vom Freyh. von Moll, 4. B. 1. Lieferung, S. 344. Schon Chanterau le Febure, der 1658 ſtarb, ſagt, daß man den beſten Grünſpan zu Montpellier durch Hülfe der Weintreſter mache, und Zwelfer, der 1668 ſtarb, empfahl auch friſch ausgepreßte Weintreſtern dazu; ſ. Univ. Lexic. 1732. I. p. 682.

Mit deſtillirtem, d. i. mehrmals in Eſſig aufgelöſten, gereinigten und etwas kryſtalliſirten Grünſpan handelten die Holländer zuerſt. — Eine Abhandlung über das eſſigſaure Kupfer oder den deſtillirten Grünſpan verlas Chaptal dem Nationalinſtitut zu Paris 1798, und ſchlug mehrere Mittel

zur

zur leichtern und vortheilhaftern Oxydation dieſes Metalls vor, wodurch es leichter in Eſſigſäure auflösbar würde; ſ. Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde, vom Freyh. von Moll, 4. B. 1. Liefer. S. 344. Eine Subſtanz ſtatt des Grünſpans zum Schwarzfärben entdeckte Herr Clegg in England; ſie beſteht in einer Miſchung von 2 Pfund Kupfervitriol und 2 Pfund ſtarken alkaliſchen Salze; ſ. J. G. Geisler Auszüge aus den Transactionen der Societät zu London zur Aufmunterung der Künſte, der Manufacturen, der Handlung; aus dem Engliſchen, nebſt Bemerkungen. 1. B. Dresden, bey Walther.

Grundwerke oder Grundmaſchinen, womit die Kupferplatten, die man zur ſchwarzen Kunſt brauchen will, weit geſchwinder als mit der bloßen Hand und auch weit tiefer gegründet werden können, ſo daß die hernach darauf gebrachte Arbeit viel mehrere Abdrücke aushält, erfand Gottlieb Heiß, geb. zu Memmingen 1686, geſt. zu Augsburg 1740. Er fand, daß die Gründung der Platten mit der Hand ſehr beſchwerlich war, daher ſann er auf Mittel, ſich dieſe Arbeit zu erleichtern, und erfand eine ſolche Maſchine, die ein Grundwerk genannt wird; ſ. Kunſt-Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſt. Augsburg von Paul von Stetten, d. ſ. 1779. S. 423. — Andere ſagen dagegen: Chriſtoph Weigel, gebohren zu Redwitz bey Eger 1654, geſtorben in Nürnberg 1725, war der erſte, der große Blätter in ſchwarzer Kunſt lieferte, und da die Auftragung des Grundes mit bloßer Hand ſehr mühſam war, erfand er eine Maſchine, wodurch dieſes leichter und mit Gewinnung vieler Zeit geſchehen konnte; ſ. Allg. Lit. Zeit. Jena 1797. Nr. 148. S. 363.

Guajacholz, welches in Amerika wächſt, machte Conſalvus Ferrandus zu Anfange des 16ten Jahrhunderts zuerſt in Europa bekannt; ſ. J. A. Fabricii Allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 1048. — Davon ſchrieb Leo-

Leonard Schmaus: *Lucubratiuncula de morbo Gallico et cura ejus noviter reperta cum ligno indico.* In officina Sigismundi Grimm, medicinae doctoris atque Marci Wyrſung. Auguſte Vindelicorum. 1518. die 17. Decembris. In eben dieſem Jahre erſchien: Ain recept von ainem Holtz zu brauchen Für die Krankheit der frantzoſen vnnd ander flüßig offen ſchäden aus hiſpaniſche Sprach zu teutſch gemacht, darzu das Regiment, wie man ſich darinn halten vnnd auch darzu ſchicken ſoll. 4. Am Ende ſteht: gedruckt vnd volendt in der Kayſerlichen Statt Augſpurg an dem erſten Tag des Monadts *Decembris*, des jahrs nach der Geburt *Criſti* vnſers Herrn Tauſſent fünffhündert vnd achtzehn jare.

Guernſey-Lilie ſtammt aus Japan und kam zu Anfange des 17ten Jahrhunderts zuerſt in den Garten des Johann Morin nach Paris, wo ſie am 7. October 1634 zum erſtenmale blühete. Ein aus Japan kommendes Schiff ſcheiterte einſt bey der Inſel Guernſey, man warf die auf dem Schiffe befindlichen Zwiebeln dieſer Lilie ans Ufer der Inſel, wo ſie ſich ſehr vermehrten und daher den Namen Guernſey-Lilien bekamen, der zuerſt 1665 vorkommt; ſ. Beckmanns Beyträge zur Geſchichte der Erfindung. 3. B. 2. St. S. 304 — 306. Die Engländer erhalten daher noch ſehr viele Zwiebeln; ſ. Goth. Hofkalender. 1792. S. 37.

Güldene Zahl, ſ. Jahr.

Guillotine iſt urſprünglich eine perſiſche Erfindung, wie Peter Labrat in ſeinen Reiſen erzählt, und ſchon lange in Italien üblich geweſen, wo ſie zur Hinrichtung der Adelichen gebraucht und Mannaya genennt wird. Schon im Jahre 1784 im Monat May der Berl. Monatsſchrift erwähnt ihrer Herr Hofrath Meiners, und wünſcht, daß

ſie zur Verhütung mancher mit dem Schwerdte an Deliquenten verübten unwillkührlichen Grauſamkeiten, in Teutſchland eingeführt werden möchte. S. Reichsanzeiger 1793. Nr. 135. S. 1172. — Der Franzöſiſche Arzt Guillotin, welcher zugleich Mitglied der Nationalverſammlung war, auf deſſen Antrag dieſes Inſtrument ſtatt jeder andern Todesſtrafe gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts eingeführt worden war, iſt alſo nicht für den eigentlichen Erfinder deſſelben zu halten; (ſ. das Ende dieſes Artikels von Guillotin.)

In dem Buche: Der heiligen Leben nüw getruckt. Strasb. 1510. wird auf den Holzſchnitten F. 96 und 23. der heilige Simplicius und der heilige Quintinus mit einer Guillotine enthauptet. Konradin von Schwaben wurde in Neapel nicht durch das Schwerdt, ſondern, ältern Nachrichten zufolge, durch eine Art von Guillotine, enthauptet, die man die Welſche Falle nannte, welchen Namen ſie theils von dem herabfallenden Eiſen, theils von Welſchland erhielt, wo dieſes Mordinſtrument vermuthlich erfunden und zuerſt in Europa gebraucht wurde. Denn es heißt in dem Buche: *HISTORIA* von den letzten Herzogen in Schwaben. M. D. LXXII. fol. 15. „Erſtlich iſt Friedrich von Oeſtreich vnder einer Welſchen Fallen enthauptet worden; — darnach hat Konradin ſeinen Halß vnter die fallen geſteckt." Mithin gehört die Guillotine ſchon in das 13te Jahrhundert; ſ. Reichsanzeiger. 1797. Nr. 185. — In den Oberrheiniſchen Mannigfaltigkeiten (Kehl). Drittes Vierteljahr. 1783 — 1784. St. 39. S. 206. befindet ſich folgende Nachricht: vor Zeiten, nämlich ungefähr im 14ten Jahrhunderte, ſoll auch in Deutſchland die Enthauptung mit einem eichenen Holze oder Dielen, woran ein ſcharfes, ſchneidendes Eiſen war, noch geſchehen ſeyn. Daher das alte deutſche Sprichwort: Ehe ich das thäte, wollte ich mir den Kopf mit einer Dielen abſtoßen. Dieſer Diel ſahe wie ein Zwangſtuhl aus, hatte auf beyden Seiten

THE JOHN CRERAR LIBRARY

Grundleiſten, auf welchen der Dielen war, und unter derſelben war das Eiſen angebracht. Wenn nun der arme Mann mit ſeinem Haupte auf der Dielen angebunden war, als wenn man ihn zwingen wollte: ſo ließ der Truckenſcherer den Dielen fallen, der an einem Seile hieng, und dem Maleficanten den Kopf abſtieß. — Im Jahr 1697 beſchrieb auch Tenzel die Guillotine unter dem Namen der Enthauptungsdiele. — Aehnliche Köpfmaſchinen, wie die neuere franzöſiſche Guillotine iſt, kannte man in Böhmen um das Jahr 1200; ſ. Converſationslexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. 2. Th. Leipzig, 1796. S. 146.

Eine Abbildung der Guillotine findet man auch im folgenden Buche: *Hortulus Animae*, Luſtgarten der Seelen, mit ſchönen lieblichen Figuren (Holzſchnitten) 1547. Am Ende ſteht, Gedruckt zu Wittenberg durch Georgen Rhaw. 1 Alph. 7 Bogen. 4. Rhaw iſt zugleich auch Herausgeber dieſes Buches und hat daſſelbe ſeinen Töchtern dedicirt. Die Dedication iſt datirt: Wittenberg, den Sonntag nach Martini im XLVII. Jahre (oder 1547). Bey dem XII. Artikel dieſer Schrift: S. Matthias, befindet ſich zur Seite ein Holzſchnitt, welcher dieſen Apoſtel vorſtellt, wie er ſeinen Nacken beugt, damit ſein Haupt durch das Falleiſen vom übrigen Körper getrennt würde. Ein Henkerknecht zieht an dem Seile, und iſt im Begriff, das Mordeiſen herabfallen zu laſſen. Zur Seite der Guillotine liegt das Oberkleid des Apoſtels; vor und unter derſelben ſieht man Kriegsleute zu Fuß und zu Pferd, nebſt mehreren Zuſchauern; in der Entfernung erblickt man Gebirge mit Burgen, Häuſern, Bäumen u. ſ. w. Allgem. Lit. Anz. 1800. März. Nr. 44. — Neues Muſeum für Künſtler und Kunſtliebhaber v. J. G. Meuſel. 1794. 2. St. S. 246. 247. — In folgender Schrift befindet ſich ebenfalls auf der letzten Seite des Bogens A die Abbildung der Guillotine, mit der Ueberſchrift: *Matthaeus* decollatur: *Biblia Veteris Teſtamenti*

menti et Hiſtoriae, artificioſis picturis effigiata. Bibliſche Hiſtorien, künſtlich fürgemahlet. Francofurti. Apud Chr. Egenolphum. 1551. und zwar der dritte Theil, welcher den Titel hat: *Sanctorum et Martyrum Chriſti Icones quaedam artificioſiſſimae.* Der Heiligen und Martirer Gottes künſtliche Biltnußen. 1551. Matthäus knieet; ſein Haupt mit ſtruppigem Haar und ziemlichem Barte, liegt auf einem Blocke zwiſchen 2 dicken Brettern; über ſeinem Haupte ſchwebt das Mordeiſen; der Henker in einem rothen Wamms, und mit rothen, bis an die Knöchel reichenden Hoſen, hält mit beyden Händen den Strick, und iſt im Begriff, das Mordeiſen hinabrollen zu laſſen; ſ. A. L. A. 1799. Sept. Nr. 43. — Hinter einem kleinen Kupferwerke: *Vita Jeſu Salvatoris, variis iconibus ab Adriano Collaert expreſſa*, und *Paſſio et reſurrectio D. N. Jeſu Chriſti*, edita et excuſa ab *Adr. Collaert.* in 12. (wahrſcheinlich im Anfange des 17ten Jahrh. herausgekommen) befinden ſich 14 Abbildungen Jeſu und ſeiner Jünger von eben den Ad. Collaert. Bey jedem iſt die Art ſeiner Hinrichtung vorgeſtellt. Matthäus knieet in einem kleinen Häuschen vor einem Blocke, auf welchen er ſeinen Kopf gelegt hat, über dieſem ſchwebt ein Kloz, der an der Decke des Hauſes mit einem Stricke oder dergleichen befeſtiget iſt und herabzufallen droht; einer der Umſtehenden ſcheint Anſtalt zu machen, den ſchwebenden Kloz fallen zu laſſen, wenigſtens deutet er auf ihn mit der Hand. Uebrigens ſcheint, ſo viel man aus der Zeichnung der Hinrichtung, die in den Hintergrund geſtellt und daher ziemlich klein ausgefallen iſt, abnehmen kann, der ſchwebende Kloz ohne Schärfe, der Block aber, auf welchem der Matthäus ruht, zugeſchärft zu ſeyn. Reichsanzeiger. 1798. Nr. 18. S. 183. — ſ. auch Bragur, ein litterairiſches Magazin der deutſchen und nordiſchen Vorzeit. Vierter Band. 2. Abtheilung. Leipzig bey Gräff 1796. VI. S. 185. — Herr Director und Prof. Frank in Erfurt

fand in ſeiner Bibliothek an Büntings Reiſebuch folgenden Tractat angebunden: „Der heiligen 12. Apoſtel Ankunft, Beruf, Glauben, Lehr, Leben und ſeliges Abſterben u. ſ. w. aus heiliger Schrift und glaubwürdiger Hiſtorien aufs allerkürzeſte zuſammengeſtellt. Für die Laien und Einfältigen durch Johannem Pollicarium, Prediger zu Weiſenfels." Darunter iſt Chriſtus am Kreuze mit 2 Jüngern und die Jahrzahl 1526 befindlich. Auf dem letzten Blatte ſteht: Gedruckt zu Wittenberg, durch Georgen Schawen Erben 1551. 5½ Bogen in Folio mit ſaubern Holzſchnitten, auf deren jedem die Todesart eines Apoſtels vorgeſtellt, und darunter eine kurze Erzählung ſeiner Schickſale beygefügt iſt. Auf dem letzten Holzſchnitte kommt Matthias vor, wie ihm vermittelſt einer Guillotine der Kopf abgeſchlagen wird. Gedachter Pollicarius eignet die Erfindung dieſes Inſtruments, welches er mit dem ſchicklichen Namen eines Fallbeils benennt, den Römern zu, denn er ſagt in jener Schrift: „Matthias iſt erwählet worden „an Judas Iſcharioth ſtatt. Actor. 1. Soll ſeyn ge„boren zu Bethlehem. Hat geprediget in Judäa; und gro„ße Zeichen gethan. Drum haben ihn die Juden durch „falſch Zeugniß vom Leben gebracht. Und man ſchreibt: „ihm ſey der Kopf mit einem Fallbeil nach Römiſcher Weiſe „abgehauen worden." Herr Director Frank äußert aber, daß es eben ſo wenig erweislich ſey, daß Matthias mit dem Fallbeil enthauptet worden, als daß die Römer auf dieſe Art das Beil gebraucht hätten. Es ſey vielmehr wahrſcheinlicher, dieſe Todesſtrafe für eine deutſche Erfindung zu halten, indem bey den nordiſchen Völkern, als Schweden, Ruſſen, Dänen, Engländern, der Gebrauch des Beils noch im Schwange wäre; ſ. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt. 1800. 30. St. — Zu einer kurzen Lebensbeſchreibung der Apoſtel, welche der Luft'ſchen Ausgabe der Lutheriſchen Bibelüberſetzung, vom Jahr 1534, in einem aus der Götzeſchen Bibelſammlung auf

die Hamburgiſche Stadt-Bibliothek gekommenen Exemplar vorgeheftet iſt, iſt ſchon eine genaue Zeichnung der Guillotine unter dem Namen eines Römiſchen Fallbeils, wodurch der Apoſtel Matthias hingerichtet worden ſeyn ſoll; ſ. Kaspar Goldwurm Kirchenkalender. 1564. in 8. Frankfurt am Mayn. Die 2te Ausgabe von 1570 (befindet ſich in der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha.) — Eine Abbildung dieſes Fallbeils findet man auch in De Cat's Holländiſchen Gedichte: *Doodtkiſte voor de Levendige.* Amſterdam. 1658. Fol. p. 39.

Auf der großen Rathsſtube zu Lüneburg iſt in einem aus dem 15ten Jahrhunderte herrührenden Thürſtücke die Guillotine, wie ſie in den zu uns gekommenen Abbildungen vorgeſtellet wird, ſo deutlich zu ſehen, daß man in dieſem alten Kunſtwerke alle Theile dieſer Maſchine in Holz geſchnitzt unterſcheiden und im Vordergrunde ſie gerade in Thätigkeit ſehen kann. Die Vorſtellung iſt folgende: Manlius Torquatus läßt ſeinen Sohn hinrichten, er kommandirt dabey, das Beil iſt eben gefallen; die Umſchrift iſt: Manlius Torquatus III. Cos. filium ſine juſſu ſuo cum hoſte contra edictum proſpere pugnantem ſecuri percuſſit. S. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt. 1801. 55. St. — Nach der Anzeige in den Allgem. Geogr. Ephem. vom Freyh. von Zach 1799. Februar. S. 179 erhielt La Lande von der National-Bibliothek zu Paris Nachricht von zwey Kupferſtichen; der eine ſtellte den Tod des Titus Manlius vor, und war von Georg Penz (geſt. 1556); der andere war von Uide Gravene, der 1555 ſtarb, auf welchen der Gegenſtand der Vorſtellung unbekannt iſt; aber die darauf befindlichen Gegenſtände der Hinrichtung gleichen der Guillotine.

In folgender Schrift: Geſchichte der Hinrichtung der Beatrice Cenci und ihrer Familie, unter Pabſt Clemens dem achten in Rom den 11ten September 1599. Aus Schriften von Augenzeugen u. ſ. w.

u. ſ. w. Wien gedruckt bey Franz Alberti 1789; wird die Geſchichte der Hinrichtung dieſer Familie vermittelſt eines Fallbeils erzählt, welches mit der Guillotine der Franzoſen die größte Aehnlichkeit hat; ſ. Allg. Lit. Anz. 1801. Nr. 100.

Pennant ſagt in dem 2ten Bande ſeiner Reiſe durch Schottland folgendes von dieſem Inſtrumente: Dieſe Maſchine war nur allein in dem Hardwicker Walde im Gebrauch und in deſſen Bezirk, wozu 18 Städte und Flecken gehörten. Die Hinrichtung geſchah gewöhnlich zu Halifax. Unter der Regierung der Königin Eliſabeth wurden 25 Miſſethäter auf dieſe Weiſe abgethan, und noch 12 andere zwiſchen den Jahren 1623 und 1650, nach welcher Zeit dieſe Methode durch den Nichtgebrauch abgeſchafft wurde. Die Maſchine fiel nachher in Trümmer; eine andere, aber von eben dieſer Art, iſt in einem Zimmer, in dem Parkhauſe in Edinburg, zu ſehen. Hier wurde ſie von dem Regenten Morton eingeführt, der bey ſeiner Reiſe durch Halifax von der daſelbſt befindlichen ein Modell machen, die Maſchine genau nachahmen ließ, und hernach ſelbſt damit hingerichtet wurde. Sie heißt im Engliſchen the gibbet, und in Schottland the maiden, (die Jungfer); ſ. Beſchreibung einer im Sommer 1799 von Hamburg nach und durch England geſchehenen Reiſe von P. A. Nemnich. Tübingen. 1800. Sie hat die Form einer Staffeley und iſt 10 Fuß hoch. Vier Fuß von der Erde iſt ein Queerholz, worauf der Delinquent ſeinen Kopf legt, den ein anderer von oben kommender Balke niederdrückt. Eine ſcharfe Axt, mit einem großen Gewicht von Bley, iſt durch einen Tragbalken oben an dem Gipfel mit einem Strick befeſtiget, den der Henker abſchneidet; da denn die Axt fällt und den Verbrecher enthauptet. Gerade ſo beſchreibt Twiß in ſeiner Reiſe nach Paris, im Jahr 1792 (ſ. Minerva Jun. 1793.) die Guillotine und beſtätiget ihr Alter. „Ich habe, ſpricht er, ſieben Abbildungen von ihr geſehen. Die älteſte derſelben iſt ein Holz-

„ſchnitt, und findet ſich in dem Werk: *Petrus de Natali-„bus Catalogus Sanctorum 1510.*;“ ſ. auch *A Deſcription of the County from thirty to forthy miles round Manſcheſter by J. Aykin, embelliſhd with 73 Copperplates.* London by Stockdale.

In dem 5ten Kapitel folgender Schrift: *Noches de Invierno*, Winternächte: In welchen etlich vertraute, wohlgeraiste, unterſchiedener Sprachen, und rühmlicher Wiſſenſchaften erfahrne, und wohlbeleſene Freunde einander beſuchen, die Zeit theils mit Erzehlung mehrerley lehrreich: und denkwürdiger Hiſtorien und Geſchichten: theils aber mit andern ſcharfſinnig: Politiſch: und Philoſophiſchen Geſprächen, Fragen, und wohlbegründeten Antworten, kürtzen und zubringen. Aus dem Spaniſchen in die Teutſche Sprache verſetzet, und mit etlich nicht verwerflichen Zuſätzen vermehret und verbeſſert: Benebenſt vielen ſchönen Kupfern gezieret, und auf die neueſte Manier verfertiget: durch Matthäum Drummern von Pabenbach. Nürnberg. In Verlegung Chriſtoph Lochner, Buchdruckern, bey ihm zu finden 1666. kl. 8. wird erzehlt, wie Muſtapha, Sohn des Türkiſchen Kayſers Selin Sultan Ottoman, ſeinem Nebenbuhler Piali Baſcha, auf einem öffentlichen Abendtanz aufs Maul geſchlagen habe, und ihm darauf nachgeeilt ſey, ihm den Garaus zu machen. Dieſer rettete ſich zum Kayſer, verklagte Muſtapha, und das Urtheil fiel dahin aus: daß Muſtapha am Leben geſtraft werden ſolle. Seite 140 heißt es nun: „Muſtapha neigete ſein königliches Haupt „auf einen Stock, und bote ſeinen jungen und ſtarken Hals „dem ſcharfſchneidenden Falleiſen dar, welches in einer au„genblicklichen Geſchwinde ſolches von ſeinem wohlgeſchaffe„nen Leibe trennte.“ Das daneben ſtehende Kupfer ſtellt eine wirkliche Guillotine vor, worinn Muſtapha gerade

den

den Kopf ſtecken hat. Der Scharfrichter hat einen walzenförmigen Hammer in der Hand, um auf das Fallbret zu ſchlagen; ſ. Allgem. Lit. Anz. 1801. Nr. 79. — Zu Anfange des 18ten Jahrhunderts guillotinirten die Franzoſen ſchon in Italien, wie man aus der Beſchreibung ſieht, welche man in der *Voyage hiſtorique et politique de Suiſſe d'Italie et d'Allemagne.* à Francfort 1636. 12. T. I. p. 185. von der im Spaniſchen Succeſſionskriege zu Mayland vollzogenen Hinrichtung des Grafen Bozelli findet; ſ. Allg. Lit. Anz. 1800. Nr. 147.

Gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts berathſchlagte der Convent in Paris darüber, ob man die von ihnen frey gemachte Franzoſen bey eintretenden Fällen hängen oder köpfen ſollte. Der Beſchluß fiel aufs Köpfen, weil es einem freyen Franzoſen anſtändiger wäre, ſeinen Kopf zu verlieren, als ſich den Hals zuſchnüren zu laſſen. Nun wollte aber der Scharfrichter zu Paris, den der Convent kommen ließ und hierüber ſein Gutachten forderte, ſich ſchlechterdings zum Köpfen mit der Hand nicht verſtehen: er ſagte: „der „Convent möchte, vermöge ſeiner Allmacht, zum Kopfab„ſchlagen ſein Herz verhärten und ſeinen Arm ſtählen, ſonſt „könne er es nicht thun." Dieſes gab dem zu Anfange dieſes Artikels genannten Guillotin Veranlaſſung, die Herſtellung einer ſonſt in Italien ſehr gewöhnlich geweſenen Köpfmaſchine mit einigen Verbeſſerungen vorzuſchlagen, welcher Vorſchlag auch angenommen und decretirt ward. Ihm zu Ehren nannte man die von ihm verbeſſerte italieniſche Köpfmaſchine die Guillotine. Die Umſchaffung dieſer Köpfmaſchine, die der Convent für permanirend oder immerwährend erklärte, koſtete in ganz Frankreich, wo jede Municipalität und jedes Departement eine haben mußte, eine Million, acht hundert nnd ein und ſiebenzig Tauſend ſechs hundert und drey und zwanzig Thaler ſächſiſch Geld. S. Unterhaltendes Schauſpiel nach den neueſten Begebenheiten des Staats u. ſ. w. 1793. Vierzehnter Aufzug. Erfurt verlegts H. R. Nonne. S. 891.

Pelletier war der erſte, der am 26. April 1792 damit hingerichtet wurde; ſ. Frankf. Kayſerl. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeitung 1792. Nr. 71. — Der Doctor Ranza hat ein beſonders eingerichtetes Beil zum Kopfabhauen angegeben, welches eine neue Art der Guillotine iſt, und womit in Mayland zuerſt 1797 im Sept. 4 Uebelthäter hingerichtet wurden. Frankf. Staats-Riſtretto. 1797. 159. St. — Damals wurde auch eine Hausguillotine erfunden, die ganz aus Eiſen und Stahl beſteht und dazu diente, Patienten, die das Zimmer nicht verlaſſen konnten und doch zum Tode verurtheilt waren, in ihrem Hauſe hinzurichten, ſ. Frankfurter Staats-Riſtretto. 1794. 127. St. Freytag, den 15. Auguſt. S. 594.

Guinea, ein wichtiges Land in Afrika, wurde zuerſt im Jahr 1364, ſ. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 911. nach andern 1365 von den Franzoſen entdeckt, die auch daſelbſt Kolonien anlegten, ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ.* Baſil. 1677. T. I. p. 724. b., die aber während der einheimiſchen Kriege unter Karl VI. und Karl VII. wieder zu Grunde giengen. Im Jahr 1417 kamen die Franzoſen zum zweytenmal dahin; ſ. Hübners Zeit. Lex. S. 912. und im Jahr 1450 entdeckte auch der Prinz Heinrich von Portugal, unter dem Portugieſiſchen Könige Alphons V. die Goldküſte von Guinea; ſ. Allg. Hiſt. Lex. von Buddeus. 1709. I. S. 45. b. und: Univerſ. Lex. J. S. 1357. nach andern der Genueſe Antonio Rola im J. 1471 für die Portugieſen; (ſ. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 3. und 4. Quartal. S. 115.) und Bartholome Diaz eroberte dieſelbe für die Portugieſen, welcher überhaupt, von 1461 bis 1472, von Sierra Leona bis nach Benin ſeine Entdeckungen fortſetzte. Ebendaſ. S. 118, — Der Sohn Alphonſus V., Johann II., der von 1481 bis 1495 regierte, legte auf dieſer Küſte eine Feſtung an; ſ. Schröckh Allg. Weltgeſch. für Kinder.

IV. 1. S. 451. Im J. 1536 kamen die Engländer und 1556 auch Franzöſiſche Kaufleute dahin; ſ. Schedels Ephemeriden a. a. O.

Gürtel ſind eine Erfindung der Morgenländer, deren Kleidertracht dieſelben nothwendig machte. Da ſie gewöhnlich ſehr lange und weite Kleider trugen, und ihnen dieſe bey Geſchäften hinderlich waren: ſo mußten ſie auf Mittel denken, wodurch ſie ſich eine freyere Bewegung des Leibes verſchafften. Sie erfanden daher die Gürtel, womit ſie, wenn ſie viele Geſchäfte hatten oder verreiſen wollten, (2 Kön. 4, 29. 2 Moſ. 12, 11.) die Kleider, nachdem ſie ſolche etwas hinaufgezogen hatten, feſter um den Leib gürteten. Doch blieb dieſe Gewohnheit nicht blos bey den Morgenländern; ſie kam von den in Aſien wohnenden Griechen auch zu denen, die in Europa wohnten, von dieſen zu den Römern und durch dieſe zu andern europäiſchen Völkern. Könige, Prieſter, Soldaten und andere Perſonen männlichen Geſchlechts, aber auch verheyrathete und unverheyrathete Frauenzimmer ſchmückten ſich damit. Schon Hiob gedenkt des Gürtels als eines Zeichens der königlichen Würde; ſ. Hiob 12, 18. Die Könige trugen ſie gröſtentheils von Gold; einen ſolchen ſchenkte Alexander dem Jonathan; (1. Maccab. 10, 89. Kap. 14, 44.) zuweilen waren auch die Reichsinſignien auf demſelben abgebildet; ſ. *Valerius Flaccus* Lib. III. v. 342. — Daß die Prieſter Gürtel trugen, beweiſet Arons Beyſpiel, der unter ſeinem prieſterlichen Schmuck auch einen aus Byſſus oder der feinſten Baumwolle gewebten und mit Gold geſtickten Gürtel hatte. (2. Moſ. 28, 8. 3. Moſ. 16, 4)

Lederne Gürtel, dergleichen Elias (2. Kön. 1, 8.) und Johannes der Täufer trugen, wurden am wenigſten geachtet.

Die Gürtel der Morgenländer dienten zugleich ſtatt der Geldbeutel; ſ. Schaws Reiſen. S. 199 und: Matth. 10,

10, 9. Marc. 6, 8. Die Mandarinen in China pflegten ſich Gürtel aus den Schilderchen der kleinen Schildkröten zu machen; ſ. *Georg de Sepibus in Muſaeo Collegii Rom. S. I.* pag. 34.

Die Griechen und Römer hatten Gürtel mit goldenen und ſilbernen Buckeln; zuweilen waren ſie auch mit Edelſteinen beſetzt. Aermere Perſonen trugen ſie von Metall, welches man vergolden ließ. Auch die ſchwangern Frauen trugen eherne Gürtel, um ſich dadurch wider alle Verletzung zu ſichern; ſ. *Paſchalius Coronat.* lib. IV. c. 20.

Uebrigens wurden die Gürtel auf verſchiedene Art getragen. Die Soldaten, welche ihr Seitengewehr daran befeſtigten, hiengen denſelben über die Schulter; die andern Mannsperſonen gürteten ſich etwas tiefer um den Leib, aber die Frauenzimmer kurz unter der Bruſt.

Die Bürger zu Gabii in Latium erfanden folgende beſondere Art, ſich zu gürten: Als ſie einſt, in ihre Togen gekleidet, ein feyerliches Opfer brachten, wurden ſie plötzlich von den Feinden überfallen. Die Zeit erlaubte ihnen nicht, die Togen abzulegen und ſich in die kurze Kriegskleider zu werfen; um ſich alſo beſſer wehren zu können, ſchlugen ſie in der Eil denjenigen Theil der Toge, der ſonſt den linken Arm bedeckte, auf den Rücken und banden ihn um den Leib, damit auch der linke Arm frey wurde, und ſo wehrten ſie ſich gegen ihre Feinde. Von der Zeit an wurde dieſe Art des Gürtens als eine heilige Sache betrachtet, die man nur obrigkeitlichen und verdienten Perſonen bey feyerlichen Gelegenheiten verſtattete; ſ. *Livius* V, 46. VIII, 9. X, 7. *Iſiodor.* XIX, 24.

In den alten Zeiten wurden die Gürtel wahrſcheinlich von den Goldſchmieden verfertiget, nachher aber beſchäftigte ſich eine beſondere Zunft, nämlich die Gürtler, damit, deren Handwerk auch in Teutſchland von hohem Alter iſt. Bey dem Gürtlerhandwerk zu Nürnberg findet man noch jetzt

Gür-

Gürtel, auf welchen nach Art der alten Mönchsſchrift gewiſſe Wörter und Denkſprüche auf das zierlichſte durchbrochen zu leſen ſind. Man hat daſelbſt noch Meiſterſtücke, die aus Zinn, Eiſen und Stahl gemacht ſind, welche beweiſen, daß das Gürtlerhandwerk in Nürnberg noch über die Zeit der Erfindung unſers jetzigen Meſſings hinausreicht; ſ. Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 563. Hübners Natur- und Kunſtlex. 1747. S. 910. Neuerlich hat man auch angefangen, Gürtel zum Andenken der Thaten groſer Helden zu tragen. Löſchenkohl in Wien erfand im Jahr 1789 die Gürtel à la Coburg, zum Andenken der Siege des Prinzen von Coburg; ſ. Frankf. Kayſerl. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeitung, 1789. Nr. 183.

Guitarre, ſ. Siſtre.

Gulden giebt es von verſchiedenen Gattungen, unter denen die Goldgulden die älteſten ſind. Einige ſind der Meynung, daß ſie aus den Goldſchillingen der Franken entſtanden. Die erſten Goldgulden wurden im Jahr 1252 zu Florenz geſchlagen, daher ſie auch Florenen (floreni auri) genannt wurden. In Ungarn wird ihrer zuerſt in einer ungriſchen Urkunde vom Jahre 1278 gedacht; ſ. *Notitia Hungarica rei numariae ab origine ad praeſens tempus auctore Stephano Schoenwieſner etc.* Ofen. 1801. Den Namen Goldgulden erhielten ſie daher, weil ſie anfangs aus Gold gepräget wurden. Jede dieſer Münzen wog ein Quentchen und machte den vierten Theil eines Dukaten aus, andere aber ſetzen ihren Werth auf 21 Groſchen. Ihr Gepräge beſtand auf der einen Seite aus einer Lilie, und auf der andern aus dem Bilde Johannis des Täufers; ſ. Geſch. der Wiſſenſch. in der Mark Brandenburg, von Moehſen, 1781. S. 245. und: Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 567. — Im Jahre 1322 ließ der Pabſt Johann XXII. die erſten Goldgulden ſchlagen, auf deren einer Seite die Worte:

S.

S. Petrus. S. Paulus, in einem Zirkel ſtanden, auf der andern aber ſich der Name des Pabſts und die päbſtliche Krone befand; ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Continuat.* Baſil. 1683. T. I. p. 739 b.

Eine ähnliche Goldmünze, welche Auguſtalis oder auch der goldene Groſchen genannt wurde, ließ Kayſer Friedrich II. zuerſt im Jahre 1231 prägen; ſ. *Chronic. Richardi de S. Germano ad* ann. 1231 und: *Goldaſtum* T. I. *Conſtitut. imperial.* p. 299. Auf der einen Seite derſelben war der Kopf des Kayſers, auf der andern ein Adler abgebildet, und ihr Werth betrug $1\frac{1}{4}$ Goldgulden. Sie iſt als ein Vorgänger der Florenen merkwürdig, die vielleicht aus derſelben entſtanden ſind.

Nach der Anzeige der in Nummer 32. der Jen. Allgem. Lit. Zeit. vom Jahr 1792 befindlichen Recenſion von *Kongl. Vitterhats Hiſtorie och Antiquitets Academiens Handlingar.* (Abhandl. der Akademie der ſchönen Wiſſenſchaften, der Hiſtorie und Alterth. zu Stockholm. Zweyter Theil. Stockholm. 1791. gr. 8.) enthält dieſer zweyte Theil unter andern hiſtoriſche Anmerkungen über einige auf Oeland gefundene ausländiſche der Königl. Akad. der ſchönen Wiſſenſchaften den 3. April 1787. eingelieferten Goldmünzen von J. von Engeſtröm, Kanzleyrath und Ritter vom Nordſternorden. Die auf Oeland gefundenen Goldgulden ſind alle zwiſchen 1400 und 1450 in Deutſchland geſchlagen. — Daß der K. Ludwig IV. der Sadt Lübeck ſchon im Jahr 1340 ein Privilegium gab, dergleichen zu ſchlagen, wird ebendaſelbſt gemeldet. — Die Goldgulden, welche in Schweden durch den auswärtigen Handel und durch die ausländiſchen Regenten in Gebrauch kamen, giengen doch durch den Peterspfennig und Ablaß durch Bezahlung an die Lübecker u. ſ. w. wieder fort. Ebendaſelbſt a. a. O. — Man hat auch einen Goldgulden mit Königs Sigismunds Namen, der vor dem Jahre 1431 in Nördlingen geſchlagen

gen worden; ſ. Reichsanzeiger. 1798. Nr. 9. S. 90.

Im Jahr 1551 prägte man die Goldgulden nicht mehr aus Gold, ſondern aus Silber, und da dieſes auf Befehl der Rheiniſchen Kurfürſten geſchah, wurden dieſe Münzen Rheiniſche Gulden, auch Reichsgulden genannt, wovon einer 72 Kreuzer oder einen Goldgulden galt. — In Joh. Matheſii Chronike von S. Joachimsthal. Lipſiae 1618. ad ann. 1573. befindet ſich die Nachricht: „Die Reichsgüldner zu 60 Kreutzern uffgehöret zu müntzen, „und wieder mit Thalern zu 70 Kreutzern aus dem Zehenten „gelohnet.“

Diejenigen Gulden, die man ⅔ Stücke nennt, wurden 1622 geprägt. Die Churbraunſchweigiſchen Goldgulden von vermiſchter Legirung, d. i. mit Zuſatz von Kupfer und Silber zugleich, wurden zuerſt 1749 geſchlagen.

Gummi aus verſchiedenen Baumflechten (lichenes) zu zubereiten, welches mit Vortheil die Stelle des theuren arabiſchen in den Künſten vertreten könne, iſt eine Entdeckung, die dem Lord Dundonald in Glasgow zugeſchrieben wird. S. Das Neueſte aus England u. ſ. w. 2. Heft, Berlin. 1801. 8. S. 22. ff. — In den *Annales des arts et manufactures* T. XIV. Nro. 41. pag. 199 — 201. bemerkt dagegen Dr. Robert, daß früher ſchon die Herren Hofmann und Amoreux in ihren von der Akademie zu Lyon 1786 gekrönten Preisſchriften über die Lichenes dieſe Bereitungsart angegeben hatten, ſo wie auch Georgi in den Abhandlungen der Petersburger Akademie vom Jahr 1779 erwähne, daß lichen farinaceus, glaucos, phyſodes und pulmonarius ein Gummi gäben, welches beym Trocknen durchſichtig wird, und die Eigenſchaften des arabiſchen Gummi beſitzet.

Leroux fand, daß die Zwiebeln des Hyacinthus non ſcriptus ſehr reichlich (gegen ⅓) ein ſolches Gummi ent-

enthalten, welches für die Künſte z. B. zu gedruckten Zeugen, zu Hüthen und zur Tinte alle Eigenſchaften des arabiſchen Gummi beſitze. Zur Darſtellung deſſelben gab er mehrere Mittel an; ſ. *Annales de Chimie.* Tom. 40. pag. 145 — 165. Man hält es für dieſelbige Subſtanz, welche Roſe in der Alandwurzel entdeckte; ſ. Neues allgemeines Journal der Chemie. 3. B. S. 217. — Auch Thom. Willis fand, daß die Zwiebeln des Hyacinthus non ſcriptus, wenn man ſie zerſchneidet, trocknet und in Pulver verwandelt, die Stelle des arabiſchen Gummi vertreten, welches Verfahren einfacher iſt, als das von Leroux angegebene. Endlich hat auch C. L. Cadet gezeigt, daß der Knoblauch, der noch gemeiner als Hyacinthus non ſcriptus iſt, als Gummiſurrogat benutzet werden kann, indem er durch Kochen allen Geruch und Geſchmack verliert; ſ. *Nicholſons Journal of natural, philoſophy.* Vol. II. Jan. 1804. p. 30 — 32. — Francis Blaikie hat ein Ingredienz erfunden, deſſen man ſich anſtatt des Gummi zur Verdickung der Farben zum Drucken bedienen kann, das allen Abſichten dieſes Artikels entſpricht und auch ungleich wohlfeiler iſt. Er erhielt darüber am 11. Jun. 1788. ein Patent; ſ. *Repert. of arts and manuf. Nr. 14.* Dieſes ſubſtituirte Gummi zu Verdickung der Farben auf Leinwand und Kelikodruck, ſo wie auch zur Zubereitung der Druckerfarben und zu verſchiedenen andern Abſichten erhält man, wenn man irgend eine Menge Flachsſamen in einer hinreichenden Menge Waſſer kocht, bis die Subſtanz ausgezogen worden: dieſe wird ſodann durch ein leinen oder wollenes Tuch geſeigt, und die Flüſſigkeit nochmals bis zur Konſiſtenz einer Gallerte eingekocht. So thut man ſie in ein verſchloſſenes Gefäß und gießt etwas ſtarken Spiritus hinzu oder bedeckt ſie oben mit etwas ſüßem Oele, bis man ſie gebrauchen will. —

Stephan Wilkins, Kattun- und Zitz-Fabrikant in Saint Peter, in der Grafſchaft Worceſter, hat am 21. November 1800 für ein von ihm erfundenes zuſammengeſetztes Gummi

Gummi ein Patent erhalten, welches er dem einfachen vorzieht und die Eigenſchaft beſitzt, daß es mit jeder Art von Farben vermiſcht werden kann. Die nähere Darſtellung dieſes Gummis findet man in G. C. B. Buſchs Almanach der neueſten Fortſchritte in Wiſſenſchaften, Künſten, Manufacturen und Handwerken. Achter Jahrgang. 1804. S. 474 — 475.

Gummi, das arabiſche, iſt nichts anders als das Harz, welches aus dem Acacienbaum fließt, daher es auch bey den Arabern Akakia heißt; ſ. Bibl. Encycl. Gotha. 1793. 1. B. S. 15. — Daß das arabiſche Gummi, welches im Handel vorkommt, nicht von den Bäumen eingeſammlet werde, wie man gewöhnlich glaubt, hat der Bürger Schwediaux von einem Manne erfahren, der ſich lange auf der Küſte von Angola aufgehalten und ihm die Nachricht gegeben, wie man die größte Quantität des Gummi arabicum erhält, nämlich: man gräbt am Stamme alter Bäume, beſonders der *Mimoſa nilotica* und *Senegal*, in die Erde, und findet große Gummimaſſen, die vielleicht ſeit mehreren Jahrhunderten aus den Wurzeln geſchwitzt ſind und ſich abgelöſet haben. Um dieſe Stücken von der daran klebenden Erde zu reinigen, werden ſie entweder gewaſchen oder eingeſchmolzen; ſ. *Magazin Encycl.* an. VI. Nr. 81. S. 173 folg.

Der adſtringirende Beſtandtheil, der bisher im arabiſchen Gummi nicht bekannt war, wurde vom Herrn Carl Juch gelegentlich bey Vermiſchung einer kleinen Doſis ſalpeterſauren Queckſilbers mit einer ſtarken Menge dieſes Gummi entdeckt; ſ. Trommsdorffs Journal der Pharmazie. 5. B. S. 150 ff.

Gummi-Guajac oder Gummi-Quajack iſt das Harz vom Guajac-Baum in Amerika. Daß das Gummi-Guajac, wenn es in Taffia oder Zuckerbrandewein aufgelöſet wird, ein ſpecifiſches Mittel wider das Gift, Gliederreiſſen und Podagra ſey, hat Emerigon, ehemaliger Procurator des

Königes von Frankreich auf der Inſel Martinique, zuerſt bekannt gemacht, welcher ſich damit vom Podagra geheilet hat; ſ. Wittenbergſ. Wochenblatt 1777. St. 51. Er machte im November 1774 mit dem Gebrauche dieſes Mittels den Anfang. 1776 wurde es ſchon in der Frankfurter Zeitung bekannt gemacht. — Daß das Guajacum wider das Podagra ein kräftiges Mittel und ſchon längſt bekannt ſey, darüber ſ. Neuen Schauplatz der Natur. 3. B. S. 189.

Gummilack wird zum Siegellack, zum Lackiren, zu Firniſſen, zum Mahlen, Färben und Tingiren der ſpaniſchen Baumwolle, die man ebenfalls wieder zum Färben anwendet, genutzt. Es giebt vier Arten deſſelben; ſ. Handlungszeitung von Hildt. 1799. 30. St. Die eine iſt ein Baumharz, welches dieſen Namen führt, die andere wird aus Bengalen zu uns gebracht, von welcher Geoffroy gefunden hat, daß ſie ein Gewebe von Wachs ſey, welches von einer Art von Ameiſen bereitet werde; ſ. *Mem. de l'Acad. des Sciences.* 1714. p. 121 — 140. Andere ſagen: das Gummilack iſt der Saft eines Baumes, der aber erſt durch ein gewiſſes Inſect (coccus lacca, coccus ficus religioſae et indicae *Fabric.*, la cochenille du figuier d'inde) eingeſogen, bearbeitet und wieder ausgeſchwitzt wird. Es iſt alſo Produkt des Pflanzenreichs und Thierreichs zugleich, wie das Honig und Wachs. Es wird hauptſächlich in Aſſam, im untern Aſien, nahe bey Tibet erzeugt, und wird theils im Januar, theils im Auguſt geſammelt. Es wird durch eine auf dem Banianſeigenbaum, auf dem indiſchen Feigenbaum, auf dem Jujubagerbaum lebende Schildlaus erzeugt, die mit ihrem Saugſtachel in die zarte Rinde oder Zweige ſticht, den milchichten Saft, der ihr zur Nahrung dient, ausſaugt und ihn aus den Rändern des Hinterleibes durch Schwitzlöcher wieder ausſchwitzt; dieſer Saft hat eine hochrothe Farbe, verhärtet an der Luft und läßt ſich nicht in Waſſer auflöſen. Die-

ſes Lackinſect liegt anfangs platt und feſt auf dem Zweige, wie ſich aber das Lack unter ihm vermehrt, hebt es ſich und es entſteht ein länglicht rundes glattes Lackhügelchen, von welchem das Inſect ſelbſt den Deckel macht und welches im März fertig iſt. Inwendig in dem Hügelchen bleibt das Lack flüſſig und hochroth, außen wird es hart und braunroth. In die rothe Flüßigkeit, womit die Indianer Baumwolle färben, legt das Weibchen ſeine Eyer, etwa 30, von der Größe eines Ameiſeneyes, und ſtirbt darüber. Aus jedem Ey kriecht eine einen Achtel Zoll lange Made mit zwölf Ringen die von dieſer Flüßigkeit lebt, in ihr wächſt, ſich in der hohlen Lackzelle verpuppt und dann durch den Rücken der längſt verſtorbenen Mutter im November oder December herauskriecht. Nun wird das Gummilack geſammlet. Die jungen Inſekten bekommen Flügel, begatten ſich und fangen um die Mitte des Januars an, ebenfalls Gummilack zu bilden; ſ. Journal für Fabrik. 1796. März. S. 219; ſ. auch Wehrs vom Papier, S. 633. Man findet das Gummilack hauptſächlich auf den wüſten Bergen zu beyden Seiten des Ganges. Soll es als Farbematerial dienen, ſo muß man es ſammlen, ehe die Brut ausbricht, nachher iſt es nur zu Firniß dienlich, ſ. Handlungszeitung von Hildt. 1799. 30. St. — Cteſias, der 400 Jahre vor C. Geb. eine Naturgeſchichte von Indien ſchrieb, ſcheint einen ziemlich richtigen Begriff von dem Inſekt gehabt zu haben, welches das Gummilack hervorbringt; ſ. Nürnbergſ. Handlungszeit. von Hildt. 1799. 13. St. S. 194. Cteſias rühmt ſchon die Schönheit der daraus gezogenen Farben; ſ. Etwas über die Onyrgebirge des Cteſias und über den Handel der Alten nach Oſtindien von A. P. von Veltheim. Helmſtädt, 1797.

Gurken, die man in England überhaupt ſehr früh in Töpfen zieht, und ſodann auf Miſtbeeten treibt, ſo zu behandeln, daß man von einer Pflanze, acht, zwölf, ja mehrere Monate hindurch Früchte habe, und ſolche in einem kleinen

Raume immer von neuen ziehe. welches alles ein einziges Samenkorn bewirket, hat ein geſchickter Gärtner in England, Herr Burton zu Stainshead in Suſſex, erfunden; ſ. Annalen der Gärtnerey, von Neuenhahn d. J. 1796. 3. St. S. 50.

Gurkenſichel iſt in England erfunden worden, und verdient Empfehlung. Sie ſieht ohngefähr aus wie eine Kaffeetrommel oder Kaffeepumpe, die auf einem Geſtelle ruhet und befeſtiget iſt. An dem einen Ende befindet ſich an einer Handhabe eine Sichel, welche ſich unmittelbar vor der Oeffnung der Trommel herumdreht. Die Kurbel bewegt zugleich eine Schraube ohne Ende, mit welcher ein Arm in Verbindung ſteht, der am Gegenende in der Trommel die Gurke hält. So wie man nun vorn dreht, rückt die Gurke um einen Einſchnitt der Schraube vorwärts, und die Sichel löſet ein äußerſt dünnes Scheibchen ab. Man kann ſich ſchwerlich eine leichtere Art denken, Gurkenſalat ſchnell zu machen. Man verfertiget dieſes Inſtrument aus Silber, oder auch nur aus lackirtem Blech, welche letztere 2 bis 3 Thaler koſtet, ſ. Engl. Miſc.

Guſtavscolonne wurde zwiſchen 1620 und 1632 von dem ſchwediſchen Könige, Guſtav Adolph, erfunden, von dem ſie auch den Namen erhalten hat. Sie beſteht in einer kreuzförmigen Stellung des Fußvolks auf dem Schlachtfelde, auf welche Art die Infanterie zum Eindringen in die Feinde weit geſchickter wird; ſ. Schröckhs allg. Weltgeſch. für Kinder. IV. 2. S. 421.

Gußſtahl zu verfertigen, hat der Bürger Clouet eine neue Methode erfunden, ſ. Allgem. geogr. Ephem. 1798. Julius. S. 86.

Gymnaſium war bey den Alten ein öffentlicher Ort, wo die gymnaſtiſchen Spiele oder die Leibesübungen gehalten wurden. Etwas ſpäter erſt ſorgte man daſelbſt auch für die Ausbildung der Seelenkräfte. Die vornehmſten Theile deſſelben

wa-

waren 1) das Periſtylium, ein Raum, der mit drey einfachen, gegen Mittag aber mit einer doppelten Halle, die wider den Regen ſchützte, umgeben war. In den Hallen waren viele Sitze und Zellen für die Philoſophen, Redner und Lernende, die ſich daſelbſt im Diſputiren übten und lehrten. Dieſe Sitze hießen Exedrae; ſ. *Alexander ab Alexandro.* Lib. V. *Genial. Dier.* cap. 11. — *Julius Pollux* Lib. I. cap. 4. Gewöhnlich war das Periſtylium viereckig gebaut und hatte zwey Stadien im Umfange. 2) Ephebeum war derjenige Theil, wo die Jünglinge zuſammenkamen, die ſich üben und kämpfen wollten. 4) Coryceum war der Ort, wo ſich diejenigen auszogen, die ſich waſchen oder baden wollten, und wo man auch den Ballon ſpielte; er war unter der doppelten Halle. 5) Elaeotheſium oder Unctuarium, wo ſich die Badenden und die Ringer vorher ſalben ließen, damit alle Glieder geſchmeidig wurden; ſ. *Juvenal.* III. v. 68. — 6) Coniſterium, wo die geſalbten Kämpfer mit Staub beſtreuet wurden, damit ſie ſich einander faſſen konnten; ſ. *Sueton. Ner.* c. 45. Es war ein Theil der doppelten Halle. 7) Die Palaeſtra oder Ringeſchule, wo man nicht nur zu den Kampfſpielen zubereitet wurde, ſondern ſich auch im Laufen, Ringen; ſ. *Plutarch. Sympoſ.* Lib. II. probl. 4. im Spieß- und Scheibenwerfen, desgleichen im Fechten mit dem Caeſtu oder Fechthandſchuh übte. 8) Das Sphaeriſterium, wo alle Arten des Balls geſpielt wurden. 9) Der freye Raum zwiſchen den Hallen und Mauern, wo man ſich auch im Laufen übte. 10) Der Xyſtus, welcher theils aus einer bedeckten Halle für die Athleten im Winter, theils aus mit Bäumen beſetzten Spaziergängen, für die Sommerszeit beſtand. 11) Die Bäder. 12) Das Stadium oder der Hippodromus, wo die Pferde- und Wagenrennen gehalten wurden.

Eins der älteſten Gymnaſien war das zu Creta, wo Lycurgus, um 3100, vom Thales, einem Rechtsgelehrten und Muſikus, ſich unterrichten ließ; ſ. J. A. Fa-

bricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 798. Wahrſcheinlich war es die kriegeriſche und rauhe Erziehung der Jugend zu Creta, die dem Lycurgus bey ſeinen Einrichtungen in Sparta überhaupt und bey Einführung der Leibesübungen insbeſondere zum Muſter diente. Die Lacedämonier werden unter den übrigen Griechen als die erſten gerühmt, die Gymnaſien erbaueten, ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Continuat.* Baſil. 1683. T. I. pag. 825. 826. Nach ihnen waren die Athener die erſten, welche kurz vor des Plato (geſt. 3638) Zeit, außerhalb der Stadt, aber doch ganz nahe dabey, Gymnaſien für die Knaben und Jünglinge errichteten; ſ. J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 124, es waren deren vorzüglich drey berühmt, die Akademie, das Lyceum und Cynoſarges; ſ. *Alexander ab Alexandro* Lib. III. *Genial. dier.* cap. 9. Das Gymnaſium zu Corinth hieß Craneum; in der Folge war faſt keine Stadt in Griechenland, die nicht ein Gymnaſium gehabt hätte.

Zu Rom ließ Nero das erſte Gymnaſium bauen; ſ. *Taciti Annal.* XV. 22. Andere meynen, daß ſchon vor dem Nero Gymnaſien in Rom geweſen wären, welches ſie aus *Plauti Bacchid.* Act. 3. Scen. 3. ſchließen wollen.

Anfangs waren zwar die Gymnaſien blos für die Leibesübungen beſtimmt, aber bald verband man auch die Uebung der Geiſtesfähigkeiten damit. Ich habe ſchon vorhin geſagt, daß die Philoſophen und Redner in den Zellen, die in und über den Hallen angebracht waren, ſich im Disputiren übten und auch andere unterrichteten. Gewöhnlich pflegten die Jünglinge nach gemachten Leibesübungen zu den Lehrern zurückzukehren und ihren Unterricht anzuhören; ſ. *Plauti Bacchid.* Act. 3. Scen. 3. — Neuere Pädagogen haben ſeit mehreren Jahren wieder auf die Vortheile der Gymnaſien oder Oerter der Alten, wo mit den angeſtellten Leibesübungen zugleich der Unterricht verbunden wurde, aufmerkſam gemacht, und man hat hie und

da nicht ohne Nutzen angefangen, mit der Jugend ähnliche Uebungen vorzunehmen.

Seit dem 17ten Jahrhunderte erhielten unſere hohen Schulen den Namen der Gymnaſien; ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 237. Von der Bauart der Gymnaſien der Alten handelt *Vitruv.* Lib. V. cap. 11. und *Mercurialis de arte gymnaſtica.* Lib. I. cap. 6.

Gymnaſticon oder Geſundheitsſtuhl des Loweds, womit man ſich alle Leibesbewegungen ſelbſt geben kann, ſoll, mit kleinen Abänderungen, in Merlins mechaniſchen Muſeum in Paris ſchon längſt zu haben geweſen ſeyn; ſ. Journal für Fabrik. 1799. Januar. S. 84.

Gymnaſtik bedeutet den Inbegriff aller Fertigkeiten, welche zu körperlichen Leibesübungen erfordert werden. Bey den Alten gehörte die Kunſt, den Leib durch mancherley Spiele mit Geſchicklichkeit und Fertigkeit zu üben, theils um den Körper dadurch zu ſtärken und geſund zu erhalten, theils denſelben auszubilden und ihm einen guten äußerlichen Anſtand zu geben, theils um ſich dadurch zum Kriege vorzubereiten, zu den nothwendigſten Erforderniſſen eines kraftvollen Jünglings. Sie wurde bey den Alten unter die gemeinen Künſte gerechnet, und erhielt ihren Namen von einem griechiſchen Worte, welches nackend bedeutet, weil man ſich in den gymniſchen Spielen nackend und nur mit einem Schurze bekleidet, übte. Die Vorgeſetzten der gymniſchen Spiele hießen Gymnaſiarchen, und der Ort, wo ſie gehalten wurden, war das Gymnaſium, beſonders derjenige Theil deſſelben, welcher Paläſtra hieß.

Man zählt hauptſächlich fünf agoniſtiſche oder gymniſche Spiele, die zuſammen der Fünfkampf genannt wurden und folgende waren: ſ. *Jo. Potter Archaeol.* Lib. II. cap. 21.

1) Der Wettlauf oder das Wettrennen, welches entweder zu Fuß, zuweilen auch in der Waffenrüſtung, oder zu Pferde, oder mit dem Wagen geſchah.

2) Das Springen, welches dreyerley war, nämlich in die Höhe, in die Weite und mit wechſelsweiſe in die Höhe gezogenen Füßen, wie die Saliſchen Prieſter zu tanzen pflegten.

3) Das Teller- oder Diskuswerfen, worin derjenige den Preis bekam, der den Diskus am weiteſten oder dem Ziele am nächſten warf.

4) Das Spießwerfen, welches entweder mit der Hand allein oder vermittelſt eines an dem Spieſe befeſtigten Riems geſchah, woran man den Spieß wieder zurückzog.

5) Das Ringen, welches entweder ſtehend geſchah, (lucta ſtataria), worin derjenige, der den andern dreymal niedergeworfen hatte, den Preiß bekam; oder liegend (lucta volutatoria), da die Kämpfer einander auf der Erde umfaßt herumwälzten und wo derjenige Sieger war, der den andern ſo unter ſich bekam, daß er Herr über ihn blieb; ſ. *Hoefneri Graec. Antiq.* p. 280 ſeq. Späterhin kamen noch zwey Uebungen hinzu, nämlich das Fechten mit dem Caeſtus, welches ein ſtarker lederner, mit Bley und Eiſen beſchlagener Riemen aus einer Ochſenhaut war, den die Fechter in Geſtalt der Handſchuhe um die Hände wickelten und an den Armen befeſtigten; ferner das Pancratium, welche Uebung aus dem Ringen und Fechten mit dem Cäſtus zuſammengeſetzt war. Außer dieſen wurden noch eine Menge anderer Beſchäftigungen mit zu den gymnaſtiſchen Uebungen gerechnet, z. B. das Ballſpiel, das Schwimmen, Fiſchen, Jagen, Tanzen, das Tragen in Seſſeln, ferner, wenn man ſich mit den Händen an Seilen aufhieng und an denſelben hinankletterte, wenn man Gewichte mit ausgeſtreckten Händen aufhob und ſolche einige Zeit frey hielt u. ſ. w.

Die

Die Nachrichten von der Erfindung der gymniſchen Spiele ſind zwar ſehr verſchieden, doch beweiſen ſie ſämmtlich das hohe Alter derſelben. Die alten Schriftſteller erzählen nämlich, daß Jupiter, als er mit Hülfe des Herkules die Rieſen, die den Himmel ſtürmen wollten, beſiegt hatte, zu Olympia in Elis Freudenſpiele anſtellte, welches die erſten Kampfſpiele waren. Apollo ſoll darin den Merkur im Wettlauf und den Mars im Fechten übertroffen haben; ſ. *Pauſan. Eliac. prior.* 7. Nach andern aber ſoll blos Herkules 442 Jahr vor der erſten Olympiade dieſe Spiele dem Jupiter Olympus zu Ehren eingeführt, ſich darin mit ſeinen vier übrigen Brüdern zuerſt im Wettlauf geübt und auch den Preis erhalten haben, ſ. *Diod. V. Plin. VII. Plutarch in vita Theſei.* Horaz und andere ſchreiben die Erfindung der Paläſtra oder Kampfſchule dem Merkurius zu, wie denn auch Merkur und Apollo, ſ. *Hoepfneri Graec. Antiq.* pag. 275. 289. 290. und *Voſſius de quatuor artibus popularibus.* Amſt. 1650. in 4. oder wie andere wollen, Merkur und Herkules beſonders in denſelben verehret wurden; ſ. *Lilius Georg Syraldus de Hiſtor. Deor. Syntagm. 9.* Plutarchus behauptet, daß die Paläſtra, die nach ſeiner und des Lactantius Meynung eine Tochter des Merkur, nach andern aber des Herkules war, in Arkadien das Kämpfen und Ringen erfunden, auch unter den Frauenzimmern die Gewohnheit eingeführt habe, ſich in den gymnaſtiſchen Spielen mit einem Schurz zu umgürten, wie dieſes Herkules bey den Athleten eingeführt hatte; ſ. *Clem. Alexandrin. Paedagog.* Lib. III. c. 5. Plinius in ſeiner *Nat. Hiſt.* Lib. VII., 56. ſagt, daß Lykaon, der um 2270 in Arkadien König war, die gymnaſtiſchen Spiele, hingegen Herkules zu Olympia die athletiſchen Spiele erfunden habe, wovon man unter dem Worte Fechtkunſt mehreres findet.

Es iſt wahrſcheinlich, daß ſchon lange vor der Entſtehung der gymniſchen Spiele einzelne Uebungen und Wettſtreite üblich waren, in denen der Sieger weiter nichts als eine-

eine Krone begehrte; ſ. *Plutarch. Sympoſ.* Lib. V. probl. 3. Denn im Trojaniſchen Kriege übten ſich die Griechen vor Troja ſchon zuweilen im Ringen, Laufen, Diskuswerfen u. ſ. w.; ſ. *Homer. Odyſſ.* Lib. VIII. und XXIII. Nachher ſtellte man an den Feſten der Götter dergleichen Uebungen an, um das verſammelte Volk zu beluſtigen; bald aber wurden dieſe Spiele als ein Theil des Gottesdienſtes ſelbſt, hernach als eine Vorbereitung zum Kriege und als ein Beförderungsmittel der Geſundheit angeſehen, da denn endlich die förmlichen gymniſchen Spiele daraus entſtanden.

Nun noch einige Anmerkungen über die einzelnen Spiele. Die Uebung im Laufen iſt von hohem Alter. Die Flüchtigkeit des Lebens vergleicht ſchon ein Hiob mit der Schnelligkeit der Laufer. Hiob 9, 25. Zu Davids Zeit findet ſich ſchon eine Art des Wettlaufs; Ahimaaz lief dem Chuſi vor, um dem David die Botſchaft vom Siege eher zu bringen. 2. Sam. 18, 23. Die Griechen glaubten, daß der Wettlauf ſeinen Urſprung vom Apoll habe, weil er zu Olympia in Elis den Merkur darin überwand. Andere leiten ihn vom Herkules ab, der ſich nicht nur zu Olympia mit ſeinen Brüdern darin übte und den Preis erhielt, ſondern auch die Amazone Aella im Laufen überwand; ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Baſil. 1683. T. I. p. 573. Andere nennen die Elienſer überhaupt als Erfinder des Wettlaufs, weil die älteſten Uebungen darin zu Olympia, in der Landſchaft Elis, gehalten wurden. Im Pferderennen erhielt Jolaus die erſte Krone. Ebendaſ.

Die Erfindung des Diſkuswerfens wird dem Perſeus, ſ. Diſkus, aber die Uebung, welche im Werfen des Wurfſpießes beſtand, dem Aeſculap zugeſchrieben; ſ. *Galenus de ſanitate tuenda.* Lib. I. Das Kämpfen und Ringen mußte zu Jakobs Zeiten ſchon keine ungewöhnliche Sache ſeyn; 1. Moſ. 32, 24., denn wenn auch Jakobs Kampf, wie die neueren Ausleger wollen, nur ein Traumgeſicht war: ſo ſetzt dieſes doch voraus, daß Jakob ſchon

ſchon Begriffe vom Ringen haben mußte, ob ich gleich gern zugeben will, daß das Ringen als Spiel betrachtet, erſt ſpäter aufgekommen ſey.

Die erſten Kämpfer waren Merkur, ſ. Fechtkunſt. Herkules, der nicht nur den Achelous im Ringen überwand, ſ. *Ovid. Metam.* IX, 8 - 88., ſondern auch den Libyſchen König Antäus, der im Ringen eine große Stärke beſaß und alle in ſein Land kommende Fremde zum Kampf aufforderte; ſ. *Lucanus*, IV, 610 ſeq. *Apollodor.* II, 4. 11. *Hyginus* Fab. 31. *Diod. Sic.* IV, 17. Ferner waren auch Kaſtor und Pollux, Ajax und Ulyſſes als Kämpfer berühmt; andere geben blos dem Pollux die Ehre, daß er zuerſt den Kampf aufgebracht, ſ. *Statius Thebaid.* Lib. 6. Aus den Curieuſen Nachrichten S. 76. Theſeus aber übertraf dieſe alle und war der erſte, der es bey den Kämpfen nicht blos auf die Kräfte ankommen ließ, ſondern auch die Kunſt damit verband, ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Continuat.* Baſil. 1683. T. I. unter Athleta; und T. II. p. 354. daher einige der Meynung ſind, er habe die erſten öffentlichen Kampfſchulen geſtiftet.

Daß das Salben mit Oel und das Beſtreuen mit Sand bey den Ringern eine alte Sitte ſeyn mußte, beweiſet das Beyſpiel des Apoll, der ſich, ehe er den Diſkus warf, mit Olivenöl ſalbete, ſ. *Ovid. Met.* X. v. 176. und des Herkules, der ſich vor dem Kampfe mit dem Antäus mit Oel beſtrich; Antäus aber beſtreuete ſich mit Erde, um von dieſer, als ſeiner Mutter, immer neue Kraft zum Kampfe zu erhalten.

Der Cäſteus und das Fechten mit demſelben wird für eine Erfindung des Amycus, eines Sohnes des Neptuns und der Bithynis, der zur Zeit der Argonauten lebte, gehalten; ſ. *Clem. Alexandrinus apud Munckerum ad Hygini Fab.* 17.

Die

Die Spartaner waren ſo ſehr für die gymniſchen Spiele eingenommen, daß auch die Mädchen, wenn ſie noch nicht erwachſen waren, die Leibesübungen, beſonders das Laufen und Tellerwerfen, unbekleidet mitmachten; ſ. *Propert.* Lib. III. Eleg. 12. *Alexander ab Alexandro,* Lib. II. *Genial. Dier.* cap. 25.

Bey den Römern waren die Leibesübungen frühzeitig im Gebrauch. Romulus hielt ſchon Spiele zu Rom, um die Sabiniſchen Weiber und Jungfern dahin zu locken; ſ. *Virgil, Aen.* VIII. v. 635. In der Folge ließ Tarquinius Priſcus den Circus Maximus erbauen, in dem die Spiele gehalten, und eben daher die Circenſiſchen genannt wurden; ſ. *Livius* I, 35. Man übte ſich darin im Laufen, im Pferde- und Wagen-Rennen, ſ. *Propert.* IV. Eleg. 11. und ſonſt auch noch im Ballſpiel und Schwimmen in der Tiber. Die eigentlichen gymniſchen Spiele aber, als das Ringen, der Fauſtkampf, das Werfen des Diſkus u. ſ. w. kamen erſt 568 n. R. E. nach Rom, ſ. Fechtkunſt. Bey den Römern durften indeſſen die Frauenzimmer nicht, wie zu Sparta, nackend mitkämpfen; ja Auguſtus verbot ſogar dem weiblichen Geſchlechte in die Kampfſpiele zu gehen, wenn die Kämpfer daſelbſt nackend kämpften; ſ. *Joſeph. Quercetan. in Diaeterico polyhiſt.* Sect. II. cap. 11. Uebrigens war die Gymnaſtik ſchon vor der Zeit des Plautus bey den Römern in eine Kunſtform gebracht; ſ. *Moſtellariae* Act. I. Sc. 2. Mehreres hievon wird man unter der Rubrik Spiele der Alten finden.

Als Ueberbleibſel der gymniſchen Spiele kann man die Turniere, das Ringſpiel, welches in Frankreich bis an das Ende des 16ten Jahrhunderts üblich war, die Stiergefechte in Spanien, die Wettrennen der Pferde und das Boxen in England, wie auch das Carouſſel, welches in Deutſchland noch üblich iſt, betrachten. Die Perſer haben noch jetzt ein gymnaſtiſches Spiel, nämlich das Wardiſch-Spiel, welches man in den Allgem. Geogr. Ephemeriden von

Gaspa-

Gaſpari und Bertuch, Januar, 1800. S. 46 folg. beſchrieben findet.

Zur gymnaſtiſchen Arzneykunſt, welche in einer Anwendung der Leibesübungen auf die Erhaltung und Wiederherſtellung der Geſundheit beſtehet, ſoll Aeſculap, ein Schüler des Hermes und Chiron, ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 80., oder wie andere wollen, Iccius von Tarent, Ebendaſ. S. 233. der noch vor dem Hippocrates lebte, den erſten Grund geleget haben; aber Herodicus, deſſen Plato (*de republ. III.*) gedenkt, und der der Lehrer des Hippocrates war, brachte ſie zuerſt in eine regelmäßige Verfaſſung und machte ſie zu einem Theile der Medezin, den hernach Hippocrates, Diocles, Praxagoras und Eraſiſtratus weiter ausbildeten, ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Baſil. 1683. T. I. p. 827.

Gyps, welcher eine zarte ſteinichte Materie iſt, die ſich leicht ritzen läßt und mit dem Stahle kein Feuer giebt, wird zu Verzierungen in den Gebäuden zu Abgüſſen von Statuen und Münzen, zum Modelliren, zur Befeſtigung der Haſpen in den Mauern, zur Nachahmung des Marmors, zur Bereitung verſchiedener Gläſer u. ſ. w. gebraucht. — Da der Gyps von dem Kalke weſentlich darin verſchieden iſt, daß er mit den Säuren nicht brauſet und ſich nicht darin auflöſet, ſo macht ihn daher Pott in ſeiner Lithogeognoſie Th. I. S. 3. zu einer eigenen Klaſſe von Erde. Da er aber ebendaſ. S. 17. eingeſteht, daß die ſogenannte ſelenitiſche Erde oder die Zuſammenſetzung von Kalkerde und Vitriolſäure ſich nur in wenigen geringen Umſtänden vom Gypſe unterſcheide, ſo hat Marggraf durch entſcheidende Zerlegungen und Zuſammenſetzungen dargethan, daß der Gyps nichts anders, als eine mit Vitriolſäure geſättigte Kalkerde, ein Salz ſey, das von Natur kryſtalliſirt iſt, dem aber durch das Brennen ſein Kryſtalliſationswaſſer entzo-

entzogen wird; ſ. Chemiſche Schriften. Th. II. Berlin, 1767. 8. Abh. X. §. 5. S. 139. ff. —

Gypsabgüſſe. Herr Papera in London hat das Bronziren der Gypsabgüſſe ſo ſehr vereinfacht und wohlfeil gemacht, daß der Preis ſeiner Gypsabgüſſe derſelbe bleibt, ſie mögen bronzirt ſeyn oder nicht; ſ. Intell. Blatt der allg. Lit. Zeit. Jena 1801. Nr. 107.

Gypsbenutzung zum Düngen erfand Johann Friedrich Mayer, Pfarrer zu Kupferzell im Fürſtenthum Hohenlohe-Schillingsfürſt; er ſtarb den 17. März 1798 im 77ſten Jahre ſeines Alters; ſ. Reichsanzeiger. 1798. Nr. 87.

Ende des fünften Theils.

Handbuch
der
Erfindungen

von

Gabr. Chriſt. Benj. Buſch,

Fürſtlich Schwarzburg-Sondershäuſiſchen Conſiſtorial-Rathe, Superintendenten, Ober-Pfarrer und Ephorus der Schulen zu Arnſtadt.

Sechſter Theil,
den Buchſtaben H enthaltend.

Vierte ganz umgearbeitete und ſehr vermehrte Auflage.

Eiſenach,
bey Johann Georg Ernſt Wittekindt.
1812.

Digitized by Google

H.

Haar entſtehet aus einer zähen, in den Drüſen unter der Haut ſich ſcheidenden Feuchtigkeit, welche durch die Schweißlöcher auszudünſten ſucht, aber in denſelben ſo lange ſtecken bleibt, bis ſie von der Luft erhärtet und durch immer nachfolgende Feuchtigkeit fortgetrieben und verlängert wird. — Achard, der die Haare chemiſch unterſuchet hat, machte 1785 bekannt, daß er eine ſehr auszeichnende Säure in ihnen gefunden habe. S. Allgem. Lit. Zeit. 1785. Nr. 10.

Falſche Haare waren ſchon bey den Griechen, Carthaginenſern und Römern gebräuchlich. Falſche Zöpfe und Haarflechten, womit in Rom Handel getrieben wurde, wußten ſich die Römerinnen ſehr künſtlich einzuſetzen. ſ. Böttigers Sabina. S. 140. Zu Ovids Zeit verſchrieben die Römer blonde Haare aus Deutſchland. Juvenal gedenkt der falſchen Haare der Meſſaline. Die Deutſchen trugen ſogar die von den todten Körpern abgeſchnittenen Haare. S. Gothaiſcher Hofkal. 1790.

Die Kunſt, Haare zu färben, erfand Medea, die zur Zeit des Argonautenzugs lebte. Sie hatte, ſagt Meurſius aus dem mythologiſchen Schriftſteller Fulgentius, eine Pflanze gefunden, welche die weißen Haare ſchwarz färbte. *Clemens Alexandr. Strom. I.* p. 363. *Meurſius in Lycophron.* p. 99. — Die alten Gallier färbten ihre Haare mit einer Salbe roth und die Deutſchen wußten ſolche mit einer Seife aus Ziegenfett und Buchenaſche blond zu färben. — Um den Haaren die beliebte Feuerfarbe der Deutſchen zu geben, ſalbten ſie die Römerin-

nen mit einer Goldſalbe. S. Böttigers Sabina. S. 119. Sie verſchrieben ſich deswegen aus Gallien eine kauſtiſche Seife (Spuma cauſtica); ſ. *Martial. XIV.* 26. Die beitzende Kraft der Aſche zur Färbung der Haare ſcheinen die Römer ſchon weit früher gekannt zu haben. Böttigers Sabina. S. 119. 120. — Zu Tertullians Zeiten mußte das Färben der Haare noch ſehr üblich ſeyn, weil er ſehr dawider eiferte. Gothaiſcher Hofkal. 1790.

Demoiſelle Fresnehard, Coëffeuſe zu Paris, hat ein Waſſer erfunden, welches graue, weiße und rothe Haare kaſtanienbraun oder ſchwarz färbt, und die, welche durch ein anderes Färben verdorben ſind, wieder herſtellt, und alles dieſes gleich vom erſten Tage an bewerkſtelliget. Die Farbe vergeht auch nicht eher, als mit den Haaren ſelbſt, und die letzteren halten, nach dieſer Operation, die Friſur länger als gewöhnlich.

Ein Chymiker hat nach vielen Verſuchen gefunden, daß es kein ſichereres Mittel giebt, die Haare wachſen zu machen, als die feine Chinarinde. Man macht daraus entweder einen Decoct und wäſcht die Haare und den Kopf damit eine Zeitlang alle Abende oder man bedient ſich einer Pomade von 5 Theil Ochſenmark; 2 Theil gelb Wachs und einem Theil wäſſerigten Chinarinden-Extract. Reichsanzeiger. 1791. Nr. 138. ſiehe auch Haarmoden.

Haarbeutel kamen unter Ludwig *XIV.* in Frankreich auf. Während der ganzen Regierung dieſes Königes war es höchſt unanſtändig, unfriſirt bey Hofe zu erſcheinen. Wer kein Haar hatte, trug Peruquen, die im damaligen Geſchmack gekräuſelt waren. Gewöhnlich waren ſie lang friſirt und ungebunden, nur im Kriege, auf der Jagd und auf dem Land band man ſie feſte oder man ſchloß ſie in einen kleinen ſeidenen Beutel ein. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankfurt und Leipzig. 1798. S. 73 — 74. Anfangs brach-

brachte man dergleichen Haarbeutel auch an den Pferdeſchweifen an. Pandora 1788. — Im Anfange des 18ten Jahrhunderts, wo die Allongeperuquen Mode wurden, dünkte es manchen jungen Herren Schade um ihr ſchönes Haar, wenn ſie es abſchneiden und Peruquen tragen ſollten. Um aber doch die Mode mitzumachen, ließen ſie ihr Haar nach Art der Allongeperuquen in lange über die Schultern herabhängende Locken friſiren. Dieß war aber beym Reiten läſtig, wenn der Wind ſtark und die Haare durch einander wehete, daher ſie dieſe in ein Beutelchen banden, das ſie nach dem Spatzierritt ohne Schaden der Friſur abthun konnten. Hiernach iſt der Haarbeutel urſprünglich eine Reitmode. Journal des Luxus. 1799. März. S. 111.

Haarhygrometer iſt ein Werkzeug, das zu einer eigentlichen Theorie der Meſſung abſoluter Quantitäten des in der Luft ſchwebenden Waſſers dienet. Horaz Benedict de Sauſſure hat den Plan dazu entworfen. Er bedient ſich hierzu eines weichen, wo möglich blonden, nicht krauſen, Menſchenhaares, welches aber wegen der anklebenden Fettigkeit in einer Auflöſung von 7½ Scrupel Sodaſalz in 30 Unzen Waſſer 30 Minuten lang, dann noch zweymal etliche Minuten lang in reinem Waſſer gekocht, in kaltem Waſſer abgeſpült und an der Luft getrocknet werden muß. Ein ſolches Haar, das ſich von der größten Trockenheit bis zur größten Feuchtigkeit um 24 – 25 Tauſendtheile ſeiner ganzen Länge ausdehnt, hatte de Sauſſure unten an einem feſten Punkte angehängt, und ſein oberes Ende um eine dünne Welle gewunden, die einen Zeiger trug, welche ihre Drehung auf einer Zifferſcheibe anzeigte. Das Haar wird durch ein Gewicht von 3 – 4 Gran geſpannt, das an einem ſeidenen Faden in entgegengeſetzter Richtung um eben dieſe Welle gewunden war. — S. *Eſſais ſur l'hygrometrie*, à Neufchatel, 1783. 8. maj. von Hrn. de Sauſſure.

Haarmoden. Die Gallier trugen ihre Haare ziemlich kurz, einige Provinzen ausgenommen. Die Franken trugen ſie

gemeiniglich auf den Kopf zurückgeſchlagen. Einige derſelben banden die Haare im Nacken in einen Knoten zuſammen. Die Oberhäupter, um deſto fürchterlicher auszuſehen, richteten ſie auf dem Wirbel des Kopfes wie einen Federbuſch auf. Unter dieſem Volke war ein Geſetz, das einem jungen Menſchen verbot, ſich den Bart und die Haare nicht eher abzuſchneiden, bis er ſich in einer Schlacht durch den Mord eines Feindes hervorgethan haben würde. Die Fränkiſchen Könige und die Prinzen von Geblüt trugen allein die Haare lang. Indeß trugen auch die freyen Perſonen unter den Königen der erſten Reihe die Haare, wie den Bart, lang, welches aber den Leibeigenen bis zum 12ten Jahrhundert bey ſchwerer Strafe verboten war. Dieſen anſcheinenden Widerſpruch zu heben, muß man wiſſen, daß die Könige ihre Haare auf allen Seiten ſo lang als möglich wachſen und auf ihren Schultern fliegen ließen. Allein ihre Unterthanen mußten ſowohl den Hintertheil, als rund um den Kopf, die Haare bis zu einer gewiſſen Höhe abſcheeren, und nur den Obertheil durften ſie, ſo lang als ſie wollten, wachſen laſſen. Die Weiber hatten völlige Freyheit mit ihren Haaren nach Belieben zu ſchalten. In den erſten Zeiten der Monarchie ließen ſie dieſelben fliegen, nachher waren ſie die erſten, ſo ihre Köpfe mit Mützen bedeckten. Der franzöſiſche Adel, der ganz kriegeriſch war, trug wegen der Helme die Haare kurz abgeſchnitten, und zwar von Klovis an, bis zur Zeit, da die Rüſtungen abgeleget wurden. Ein ſolcher Hauptſchmuck litt keine langen Haare. Die Weiber hingegen ließen ſie wachſen. Nachher, da der Adel und die Prinzen ſeltener zu Felde zogen, fiengen einige unter ihnen an, die Haare auch wachſen zu laſſen; ein Beyſpiel, dem mehrere folgten. — Im Anfange des 18. Jahrhunderts fieng man an, der lang gekräuſelten Haare, die in Locken über die Schultern hiengen und Ludwig XIV. eingeführet hatte, überdrüſſig zu werden. Der erſte Schritt, dieſe Tracht los zu werden, war, die Hinterhaare in zwey Theile abzuſondern und ſie den Sommer über zuſammen zu bin-

binden, im Winter aber ließ man ſie frey. S. Verſuch einer Kulturgeſch. von älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankfurt und Leipzig. 1798. S. 63 — 65 und S. 73 — 74. —

Im Jahre 1329 trugen manche Böhmiſche Ritter lange Haare, kämmten und bleichten ſie naß an der Sonne. Etliche auch, ſo von ihnen berufen und ſchön ſeyn wollten, nahmen dann ein heißes Eiſen, welches ſie Calamiſtrum nennten, wozan ſie ihre Haare brannten und dreheten. Hagek Böhmiſche Chronik. S. 538.

Nach einem Bildniſſe vom Jahr 1364 werden die Töchter der Gemahlin des Königes Karls *V.* mit kurzen, aber bloßen und mit Blumenkränzen gezierten Haaren vorgeſtellt. — Charlotte von Savoyen, Gemahlin Ludwigs *XI.*, ließ ihre Haare in verſchiedene Zöpfe binden, die bis ins Genick herabfielen, hernach aber auf den Kopf wieder zurückgeſchlagen wurden. — Am Hofe Heinrichs *II.* waren die Haare der Damen in kleine Locken auf beyden Seiten des Kopfes geordnet, oder auch von einem Ohr zum andern belockt. — Von Heinrich *III.* an bis zu Ludwig *XV.* wurden die Locken mit Perlen und Edelſteinen durchflochten. Verſuch einer Kulturgeſchichte u. ſ. w. S. 80 — 81.

Haar- und Schmucknadeln haben ſich aus dem Alterthume von verſchiedener Art erhalten, einige davon ſind äußerſt einfach, andere zeichnen ſich durch die liebliche Anmuth des antiken Kunſtgeſchmacks weit mehr aus, als die von neueren Juwelirern verfertigten. Böttigers Sabina. S. 149.

Haarpuder, ſ. Puder.

Haarpulver hat Herr Wittmann in London erfunden, vermitteiſt deſſen man graue, ſo wie rothe Haare auf dem Kopf braun oder ſchwarz, nach Belieben, färben kann, und zwar ohne die geringſte Gefahr, die Haare zu verliehren, oder etwa ſonſt der Geſundheit einen Schaden zu thun. Die

Farbe verliert ſich auch nicht, ſondern hält dauerhaft alles aus, und blos das aus der Haut gewachſene Haar hat die vorige Farbe deſſelben, z. E. roth; daher dann die Färbung zuweilen wiederholet werden muß. Herrn Wittmanns eigener Gebrauchszettel iſt folgender: dieß Pulver, welches rothe oder graue Haare auf das ſchönſte braun oder ſchwarz, und auf die unſchädlichſte Art, färbt, wird in der Dicke eines Milchrahms angemiſcht; oder auch ſchon gleich als ein Rahm angemacht in Flaſchen zu 1 thl. 20 gl. die Flaſche, und als Pulver zu 3 thl. 12 gl. die Unze verkauft. Man verfährt damit auf folgende Art: das Haar muß vollkommen von allen Puder und Pomade gereiniget ſeyn und mit einem Flanell abgerieben werden. Braucht man den Rahm, ſo muß die Flaſche erſt umgeſchüttelt und etwas davon in eine Taſſe gegoſſen werden; braucht man aber das bloße Pulver, ſo muß man es mit irgend einer Flüſſigkeit zur Dicke eines Milchrahms anmachen. Dann nimmt man kleine Parthien von Haaren und beſtreicht ſie mit Hülfe eines kleinen gewöhnlichen Borſtpinſels mit dem Rahme, ſo daß das Haar durchaus und bis auf die Haut naß wird, welches gar leicht iſt, wenn man das Haar in eine Sauciere oder anderes dazu ſchickliches Gefäß legt, ſo daß der Borſtpinſel das Haar gehörig zertheilen und den Rahm gleich auftragen kann. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo läßt man das Haar an der Luft, Sonne oder Ofenwärme trocknen, und iſt es trocken, ſo reibt man das Pulver wieder ab. Sollte das Haar auf einmal färben nicht braun genug werden, welches doch höchſt ſelten geſchiehet, ſo muß der Anſtrich noch einmal wiederholet werden. Die ganze Operation dauert etwa 3 bis 4 Stunden, und dann zeigt ſich die volle Wirkung für die kleine Mühe. Wenn das Haar durchaus gefärbet iſt, ſo bleibet es ſo für immer, und man hat nur nöthig, dann und wann, ſo wie es wächſt, die nachgewachſenen Haare anzuſtreichen. Bey der Operation ſelbſt thut man einen Pudermantel um, um die Kleider zu ſchonen; obgleich dieſe Tinktur auf der Haut, wenn ſie darauf tröpft, nicht

nicht im geringſten fleckt, leicht weggewiſcht werden kann und völlig unſchuldig iſt. S. Journal des Luxus und der Moden. December 1791. Bey Bertuch und Kraus. S. 679 — 681.

Haarröhrchen ſind enge Röhren, deren innere Oeffnung die Größe einer Erbſe nicht überſteigen darf. Sie ſind gewöhnlich von Glas; ſie können aber auch von Metall und andern Materien ſeyn, ob man gleich die Verſuche ſelten an andern, als an Glasröhren, anſtellet. Den Namen Haarröhrchen bekamen ſie daher, weil ſie mit den Haaren Aehnlichkeit haben, welche ebenfalls hohle Röhren ſind. Wenn man ein ſolches an beyden Enden offenes Röhrchen mit einer Oeffnung ins Waſſer ſtellt, ſo ſteigt ſolches darin in die Höhe und zwar noch über die Oberfläche des Waſſers, worein man es ſtellte. Je enger die Oeffnung iſt, deſto höher ſteigt das Waſſer darin; noch höher ſteigt ſolches, wenn man die Röhre vorher mit Waſſer befeuchtet. Hält man die obere Oeffnung mit dem Finger zu und ſetzt die untere ins Waſſer, ſo ſteigt ſolches nicht; hingegen hebt ſich das Waſſer darin, ſobald man den Finger wegthut. Iſt das obere aus dem Waſſer hervorragende Theil ſehr kurz, ſo ſteigt das Waſſer nur bis an deſſen Ende, läuft aber nicht über, ob man gleich überzeugt iſt, daß ſolches höher ſteigen würde, wenn die Röhre länger wäre. Dieſes Steigen des Waſſers in den Haarröhrchen iſt eine Ausnahme von der hydroſtatiſchen Regel, daß die flüſſigen Körper in Röhren nur auf ſolche Höhen, die der Schwere dieſer flüſſigen Körper angemeſſen ſind, gehoben werden.

Paſcal, der vom *aequilibrio fluidorum* ſchrieb, kannte die Haarröhrchen noch nicht, wie der Herausgeber der *Opuſculorum poſthumorum Paſcalii Monit. I.* nach der Vorrede bezeuget, welcher zugleich behauptet, daß man in Frankreich die erſten Experimente dieſer Art gemacht habe. Robert Boyle, der die Haarröhrchen zuerſt in England bekannt gemacht haben ſoll, beſtätiget dieſes in ſeinen

nen *Exper. nov. Mech. XXXV.* p. 331. Honoratus Fabri, ein Jeſuit, erinnert aber, daß man die erſten Experimente damit zu Florenz gemacht habe, ſ. deſſen *Scient. Phyſ.* Tract. V. lib. II. in digreſſ. 1. ad propoſ. 225. Eben dieſer Meynung iſt auch de la Lande, daß Franz Aggiunti, Leibarzt des Großherzogs von Toskana, einer von den Stiftern der Akademie del Cimento, der im Jahr 1635 geſtorben iſt, die Phänomene der Haarröhren zuerſt bemerket haben ſoll. S. deſſen *Diſſ. ſur la cauſe de l'élevation des liqueurs dans les tubes capillaires.* à Paris 1770.

Iſaak Voſſius hat zuerſt bemerkt, daß das Queckſilber in Haarröhren niedriger ſtehe, und daß ſich die Erſcheinungen auch in communicirenden Röhren zeigen, wenn der eine Schenkel ein Haarröhrchen iſt. Er ſucht die Urſache in der Zähigkeit des Waſſers, durch die es an das Glas anklebe und dabey ſein Gewicht verliehre, wodurch zwar das Hängenbleiben des einmal aufgeſtiegenen Waſſers, nicht aber das freywillige Aufſteigen ſelbſt erkläret wird. S. deſſen Schrift: *De Nili et aliorum fluminum origine.* Hagae Com. 1666. cap. 2.

Borellus hat bemerkt, daß Waſſer ſteige ſchneller und höher, wenn die Röhre inwendig feucht ſey. Er will die ganze Sache aus einer Art von Netz erklären, welches vom Waſſer an der untern Oeffnung der Röhre gebildet werde, und ſtellt ſich, um die Hebung des Waſſers begreiflich zu machen, die Theilchen deſſelben als biegſame Hebel vor; ſ. deſſen Schrift; *De motionibus naturalibus a gravitate pendentibus.* Lugd. Bat. 1686. Prop. 182 — 188.

Ludwig Carre hat gefunden, daß das Waſſer in den Haarröhren nicht ſtieg, wenn ſie inwendig mit Fett beſtrichen waren, ſo lange bis der beſtrichne Theil ganz unter Waſſer ſtand; er ſtellte auch Verſuche unter der Glocke der Luftpumpe an und bemerkte, daß die Länge der Röhren nichts zur Höhe des Steigens beytrage. Er iſt der erſte,

der

der dieſe Erſcheinungen aus dem Anhängen des Waſſers ans Glas erklärt, und die meiſten Phänomene richtig daraus herleitet; ſ. *Mém. de Paris*, 1705.

D. Jurin hat Verſuche mit gläſernen Gefäßen angeſtellt, welche aus Röhren von verſchiedenen Durchmeſſern beſtanden. Wenn der weitere Durchmeſſer das Waſſer berührte, ſo ſtieg es ſo hoch, als der engern Röhre zukam: brachte er aber die engere Röhre ans Waſſer; ſo trat es nur ſo weit, als die weitere es halten konnte. *Philoſ. Tranſact.* no. 355 und 363. — Bülfinger machte noch mehrere Verſuche und fand, daß ein Haarröhrchen gerade ſo viel Waſſer anzieht und erhält, als der größte Tropfen ausmacht, der auswendig an dem Röhrchen, ohne herabzufallen, hängen kann, daß ferner in trockenen Röhren das Waſſer zuerſt am Rande, nicht in der Mitte, heraufſteigt u. ſ. w. ſ. deſſen *Diſſ. de tubulis capillaribus in Comment. Petrop.* To. II. p. 233.

Weitbrecht theilt in ſeinem *Tentamen theoriae, qua aſcenſus aquae in tubis capillaribus explicatur*, in *Comm. Petrop.* To. VIII. p. 261. ſehr ſchätzbare Bemerkungen und Verſuche über das Anhängen ans Glas und die Geſtalten der Tropfen mit, und ſcheint unter allen die genaueſten Experimentaluntersuchungen über dieſen Gegenſtand angeſtellt zu haben. Bey der Erklärung ſelbſt, die er von der Attraction und Cohäſion herleitet, unterſcheidet er ſehr richtig die Wirkung des Glaſes aufs Waſſer von der Wirkung der Waſſertheile auf einander ſelbſt. Er leitet das Aufſteigen von der ſtufenweiſe wirkenden anziehenden Kraft der ganzen innern Glasfläche und von dem Zuſammenhange der Waſſertheilchen; die Erhaltung des aufgeſtiegenen Waſſers aber von der Anziehung des Ringes der Glasröhre, mit welchem die Oberfläche der erhaltenen Waſſerſäule zuſammenhängt, und von dem Zuſammenhange des Waſſers unter ſich her. In engern Röhren wird jedes Waſſertheilchen von mehrern Glaspunkten dieſes Ringes zugleich angezogen, als in weitern.

Herr Gellert findet das geſchmolzene Bley in gläſernen und irdenen Haarröhren niedriger, als von außen, und dieſe Tiefe unter der äußern Horizontalebne im umgekehrten Verhältniſſe der Durchmeſſer und in prismatiſchen Röhren im umgekehrten Verhältniſſe der Quadratwurzeln aus den Grundflächen. Er erklärt dieß auch ſehr richtig daraus, daß die Theile des geſchmolzenen Bleyes unter ſich ſtärker zuſammenhängen, als ſie vom Glaſe und Thone angezogen werden. S. deſſen Schriften: *De phaenomenis plumbi fuſi in tubis capillaribus* in *Comm. Petrop.* Tom. XII. p. 243. und *De tubis capillaribus priſmaticis*, ebendaſ. S. 252.

Ueberhaupt läßt ſich aus dieſer Erſcheinung wahrnehmen, wie es kommt, daß ein Stück Brod, Schwämme, Salz, Zucker, poröſe Erde, Holz, Leinwand, Löſchpapier, Dochte, Stricke u. dergl. allerley flüſſige Materien, als Waſſer, nur nicht Queckſilber, in ſich ſaugen, wenn man mit den genannten Dingen auch nur die Oberfläche des Waſſers berührt. Eben ſo läßt ſich daraus abnehmen, wie der Saft in die Gefäße der Bäume und Pflanzen bis zur höchſten Spitze ſteigen kann. Man betrachtet nämlich die innern Theile dieſer Gegenſtände als an einander liegende Haarröhrchen, in denen die Feuchtigkeit aufwärts ſteigt.

Herr Mascagni hat lufteinſaugende Haarröhrchen im menſchlichen Körper entdeckt. Ein Mehreres hierüber ſ. in Hufelands Journal der practiſchen Arzneykunde und Wundarzneyk. Jena. 1800. IX. Bds 4tes St. S. 139.

Haarſohlen hat Heinrich Gottfried Louis in Erlangen erfunden. Er verfertiget ſie von Pferdehaaren crépe, die man in Schuhe oder Stiefeln legt, welche aber nicht, wie anderwärts, auf Wachstuch gezogen ſind, ſondern aus einem ſo dichten Gewebe beſtehen, daß man ſie ſchmäler oder kürzer ſchneiden kann, ohne daß die crépe aufgeht, oder in ihrem Zuſammenhange leidet. Nach Verlangen bedeckt er

auch

auch dieſe Sohlen mit einer feinen Lage crépe aus Menſchenhaaren, wodurch die Wärme der Füße noch mehr unterhalten, das Naßwerden derſelben gänzlich verhütet, und das ſanfte Gefühl im Gehen noch erhöhet wird. Sie leiſten gute Dienſte gegen Ohrenſauſen, rheumatiſche Augenbeſchwerden, Kopf- und Zahnweh. Reichsanzeiger 1803. Nr. 18.

Haarſtoffe zu Meublen iſt ein Induſtriezweig, welchen der Bürger Bardel zu Paris zuerſt in Frankreich einführte. Journal für Fabrik. Dec. 1802. S. 455.

Haaſenhaare wurden ſchon im 4ten Jahrhunderte nach Chriſti Geburt zu Kleidungsſtücken gebraucht. S *Expoſitio mundi* eines Anonymi in *Jac. Gronov. Geographicis antiquis.* p. 261.

Habertrank iſt ein Heilmittel, welches wider viele Zufälle und Krankheiten der Menſchen mit Nutzen zu gebrauchen iſt. Dieſer Habertrank iſt eine Erfindung des Dr. Richards Lowers in England, der 1691 ſtarb. Die Bereitung deſſelben ſtehet in dem Kern der Wiſſenſch. und Kunſtſtücke. Erfurt. 1745. 1. B. S. 456 — 458.

Hackbret iſt ein länglich viereckichtes, gleich einem Clavier, mit metallenen Saiten bezogenes Inſtrument, welches mit zwey vorn etwas gebogenen Stöckchen geſchlagen wird. Die Alten hatten zwey Inſtrumente, die entweder mit unſerm Hackbret völlig einerley oder doch demſelben ſehr ähnlich waren. Das erſte hieß Barbitos, welches Prätorius ein Hackbret nennt; ſ. *Praetorius Synt. Muſ.* T. II. p. 5. Es war nach einigen mit drey, nach andern mit ſieben, nach andern aber mit noch mehreren Drathſaiten bezogen und wurde mit dem Plectrum geſchlagen. Als Erfinder deſſelben giebt man die Muſe Melpomene, ſ. das *Epigr.* des Callimach. beym *Nat. Comes* und *Gyraidi Syntagm. VII.* p. 263, den Terpander von Lesbos (ſ. Univerſ. Lex. *III.* p. 420.), der in der 33. Olympiade berühmt war, den Alcäus von Mitylene auf Lesbos, der in der 44. Olympiade

piade lebte, ſ. *Horat. Carm.* lib. I. Od. 1. v. 33 und 32. v. 3. und endlich auch den Anakreon an, der um die 62. Olympiade blühte; ſ. *Chabotius ad Horat. Carm.* lib. I. Od. 1. und Forkels Geſchichte der Muſik, Th. I. S. 305. Eine andere Art des Hackbrets war die Sambuca, die drey, nach andern vier Saiten von ungleicher Länge hatte und nach einigen vom Sambyx, ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Contin.* Baſil. 1683. T. II. p. 780., nach andern von den Troglodyten in Afrika, ſ. *Polyd. Virgil. de rer. inventor.* lib. I. cap. 15., nach andern von Ibicus, der in der 60. Olympiade lebte, erfunden wurde. S. Forkels Geſchichte der Muſik. Th. I. S. 310.

Hacke. James Mac-Douglas erfand eine verbeſſerte Hacke zur Ausrottung des Unkrauts und zur Auflockerung der Erde in den Furchen bey Ausſaaten und zur Aufhäufung der Erde, nebſt einer Maſchine, wodurch die Hacke in Bewegung geſetzt wird. Die Maſchine beſtehet aus zwey Bäumen, welche beyde da, wo ſie mit einander verbunden ſind, gabelförmig ſind; zwiſchen dieſen Gabeln läuft ein Rad; an dem hintern Baume iſt die Hacke angebracht, die in den Erdboden eingreift. Der vordere Baum hat einen Handgriff, an dem ein Mann zieht, und der hintere Baum hat auch einen Handgriff, an dem ein anderer Mann ſchiebt. *Philoſ. Transact.* Vol. XI. S. 139. oder Auszüge aus den Transactionen der Societät zu London u. ſ. w. von J. G. Geißler. III. B. 1798. 7 u. 8.

Hackeſpaten; eine Nachricht von einem neuerfundenen Hackeſpaten, welchen der Herr Kriegsrath Beſike beſchrieben hat, ſtehet im Reichsanzeiger 1794.

Hacken, gekoppelten oder doppelten Hacken hat Herr J. G. Naumann in Pommlig erfunden. Beym Antreiben ſowohl mit dem Hacken, als mit dem Pfluge, geſchieht es oft, wenn der Anſpanner nicht die gehörige Geſchicklichkeit hat, daß der Antrieb, oder die Erhöhung bald

auf

auf dieſe, bald auf jene Seite geworfen wird, welches nicht allein für das Auge unangenehm iſt, ſondern auch für den mit dem Pfluge Nachfahrenden Unbequemlichkeit hat. Dieſem Uebel abzuhelfen, hat Herr Naumann mehrere Verſuche angeſtellt, und iſt endlich ſo glücklich geweſen, ſeinen Zweck zu erreichen, indem er zwey Hacken mit einander verband und ihnen die gehörige Richtung gab. Die Abbildung und Beſchreibung dieſes Werkzeugs findet man in den Oekonomiſchen Heften. März, 1798. S. 210.

Hacken, ſ. Schiffshacken.

Hackenbüchſe, Arquebuſe, iſt ein Geſchütz, das ſeinen Namen von dem aus dem Schaft hervorragenden Hacken erhielt, an welchen ein Geſtelle oder ein Bock befeſtiget iſt, zwiſchen deſſen Gabeln oder Hörnern die Büchſe ruhete. Man behauptet, daß die Hackenbüchſen mit einem Rade am Schloſſe zu Anfange des 16. Jahrhunderts in Deutſchland erfunden wurden. S. Supplemente zum Archiv nützlicher Erfind. und wichtiger Entdeck. in Künſten und Wiſſenſch. v. J. C. Voilbeding. 1795. S. 78.

Hackenpflug, ſ. Pflug.

Hackenſchützen oder Arkebuſirer zu Pferde; von dieſen erwähnt Hoyer in ſeiner Geſchichte der Kriegskunſt Th. I. S. 166: Es ſey nicht völlig ausgemacht, bey welchem Herrn ſich zuerſt Hackenſchützen oder Arkebuſirer zu Pferde gefunden hätten. Melzo ſage zwar: ſie ſeyen von den Franzoſen im Piemonteſiſchen Kriege erfunden und Dragoner genannt worden; dieß könne aber nichts anders als ein Irrthum ſeyn; denn der letztere Name ſey erſt ſpäter aufgekommen und bezeichne eigentlich reitende Infanteriſten mit langen Feuerröhren. Dagegen ſagt aber ein Recenſent in der Erlanger Lit. Zeitung 1801 Nr. 39: Er erinnere ſich, im Guicciardini geleſen zu haben, daß die erſten Arkebuſirer zu Pferde, welche man in Italien geſehen, Deutſche waren, die wegen ihrer Neuheit Aufſehen in dieſem

ſem Lande machten. Nun konnte man ſolche Centauren, wenn man ſie in der Ferne ihr Rohr zu Pferde losbrennen ſah, nicht uneben mit feuerſpeyenden Drachen vergleichen; daher wurden alſo wahrſcheinlich ſchon die deutſchen Arkebuſirer von den Italienern Dragoni genannt. So nennt ein deutſcher Gelehrter den Berthold Schwarz auch ſchon einen feuerſpeyenden Drachen. Die franzöſiſchen Arkebuſirer, welche erſt im Piemonteſiſchen Krieg errichtet wurden, nahmen nun dieſen Namen von den Italienern an, und führten ihn bey ſich ein. Daß man die Dragoner für reitendes Fußvolk anſah, kam daher, weil man zuerſt Arkebuſirer zu Fuß hatte. Selbſt der Name Arkebuſe iſt vom deutſchen Hackenbüchſe (Harkenbuſſe) abgeleitet und ein Beweis von der frühern Erfindung dieſes Gewehrs in Deutſchland. S. Hackenbüchſe. Uebrigens hatten die römiſchen oder griechiſchen Kayſer auch ſchon Dragoner oder Draconarios unter ihrer Reiterey.

Hack- und Schneidemaſchine, welche der Herr Obriſt von Brettin in Stotternheim erbauet hat, beſchreibet der Herr Profeſſor Gotthard in Erfurt, nach einem ihm mitgetheilten Modell derſelben; auf derſelben können 2 Mägde, die einander ablöſen, in einer Stunde 20 Körbe voll Wurzelgewächſe, ſie mögen Namen haben, wie ſie wollen, in kleine Scheiben zermalmen, wozu ſie ſonſt gewiß einen ganzen Tag brauchten. — Der Schreiner, Meiſter Beyer in Hopfgarten, im Erfurtiſchen, hat eine wichtige Verbeſſerung an der Scheibe dieſer Maſchine angebracht, und in Sachſen hat man noch die Einrichtung angebracht, vermittelſt welcher dieſe Maſchine die ihr zugetheilten Wurzel- und Knollengewächſe nicht nur in Scheiben oder Schipperchen, ſondern auch in Würfelchen ſchneidet. S. das Ganze der Rindviehzucht, oder vollſtändiger Unterricht in der Wartung und Behandlung des Rindviehes, ſeiner mannichfaltigen Benutzung, Kenntniß und Heilung ſeiner Krankheiten u. ſ. w. vom Herrn Prof. Gotthard. 1798.

Ein

Ein Modell von einer andern Hack- und Schneidemaſchine, womit Kraut, Rüben, Kartoffeln zum Futter für's Vieh würflicht geſchnitten werden können, hat Herr Paſtor Werner der ökonomiſchen Societät zu Leipzig eingeſandt. Auch der Herr Geh. Rath von Rüſch hat auf ſeinen Gütern eine ſolche Hackmaſchine verbeſſern und einrichten laſſen; ſ. die 69ſte Anzeige der Leipziger ökonomiſchen Societät von der Michaelismeſſe 1797.

Hadernſchneider, Lumpenſchneider iſt ein Schneidewerk, welches in den deutſchen Papiermühlen die Hadern oder Lumpen ſehr bequem und geſchwind zerſchneidet und vom Waſſer getrieben wird. Es ſcheint eine deutſche Erfindung zu ſeyn. Van Zyl kannte es nicht, noch weniger de la Lande. Die erſte Beſchreibung und Abbildung findet man in Joh. Jac. Schüblers *Sciagraphia artis tignariae* oder Zimmermannskunſt. Nürnberg 1736. Fol. S. 134. Tab. 38. 39. — Dieſe Erfindung fällt in das erſte Viertel des 18. Jahrhunderts; ſ. Beckmanns Anleitung zur Technologie oder zur Kenntniß der Handwerke, Fabriken und Manufacturen. Vierte Ausgabe. Göttingen 1796. S. 140. — Die Holländer bedienen ſich dafür einer andern Maſchine von 4 Stampfen, an denen unten ſcharfe Beile ſind. Journal für Fabrik. 1795. Jun. S. 437.

Häckerlingslade, Heckſellade, Futterſchneide, Strohſchneide, iſt eine deutſche Erfindung, welche die Franzoſen und Engländer erſt ſeit dem ſiebenjährigen Kriege kennen lernten; ſ. Beckmanns Grundſ. der deutſch. Landwirthſchaft, I. Th. S. 435. Antipandora 1789. III. Th. S. 213. und Webrs vom Papier. S. 425. Der Engländer Edgil erfand eine, für deren Angabe er 20 Guineen erhielt; ſ. *Advancement of arts by Bailey*, p. 75.; doch hat die, welche Smit erfand, mehrere Vorzüge. Sie hat 2 Meſſer an einer Welle, die durch eine Kurbel bewegt wird. Allgem. Lit. Zeit. 1787. Nr. 97. — Der

Che-

Chevalier de B. hat eine neue Futterſchneide erfunden, womit eine Handvoll Stroh durch 5 parallele Klingen zugleich durchſchnitten wird; ſ. *Bibliotheque Phyſico-Economique, inſtructive et amuſante*, Année 1788. Paris chès Puiſſon. und: Allgem. Lit. Zeit. 1789. Nr. 291. S. 783.; doch hält man die deutſche Futterſchneide und die Mühle des Grafen von York für beſſer.

Häckerlingsmaſchine mit zwey Futterklingen hat der Zimmermeiſter, Joh. Carl Erasmus Waſſermann, erfunden und in dem Reichsanzeiger 1798 Nr. 71. bekannt gemacht. Auf dieſer Maſchine kann das Stroh auf vielerley Art, und zwar in 2 Stunden ein Schock Stroh zu Häckerling geſchnitten werden. Zum Drehen der Maſchine werden zwey Perſonen, und eine zum Einlegen des Strohes erfordert. Der Erfinder verſendet dergleichen Maſchinen von verſchiedener Größe. S. auch Häxelmaſchine.

Häckerlingsmühle iſt eine Futterſchneide, die vom Waſſer getrieben wird. Beyer hat ſchon eine ſolche beſchrieben und abgebildet. S. deſſen *Theatr. machinar. molar.* p. 117. Tab. 41. — Hohlfeld, der erſt ein Poſamentirer war, erfand nach 1756, auf Suſav, das dem Grafen von Podewills gehört, eine Häckerlingsmühle, auf der man den Häckerling in großer Menge ſchneiden kann. S. Halle Magie. III. S. 509. — Eine andere erfand der Graf von York und beſchrieb ſie in ſeiner Stargardiſchen Wirthſchaft. — Apel, ein Müller zu Schatzfeld, erfand eine Häckerlingsmühle, die durch ein oberſchlächtiges Rad getrieben wird und faſt die Einrichtung des Lumpenſchneiders hat. Beckmanns Grundſ. der deutſch. Landwirthſch. 1. Th. S. 435.

Häckſelmaſchine. Eine neue hat der Herr General von Schiebel erfunden, die 120 thl. koſtet und Rieſch eine andere, die nur 55 bis 60 thl. koſtet und mehr leiſtet als jene. Auch iſt die Rieſchiſche ſo verbeſſert worden, daß ſie äußerſt leicht gehet, wenn man 10 thl. mehr aufwendet.

Man

Man hat nämlich ein zweytes Schwungrad mit Getriebe dabey angebracht, welches dem Menſchen die Arbeit ſo ſehr erleichtert, daß er das Schwungrad nur einmal drehen darf, wenn das erſte mit dem Waſſer zweymal herumgeht, ſo daß dem Arbeiter der Rücken weniger angegriffen wird, welches beym Drehen am Waſſerrade nicht zu vermeiden iſt, und dennoch kann bey dieſer Schonung mehr gefördert werden. Ein Modell von dieſer koſtet 12 Rthlr., von der Schiebelſchen aber 18 Rthlr. zu Dresden beym Herrn Commiſſionsrath Riem. Reichsanzeiger 1794. Nr. 142. S. 1348. Der Herr Landrath Köhn von Jaski zu Wittigwalde bey Hohenſtein in Oſtpreußen, hat die polniſche Häckſelmaſchine verbeſſert, und das Modell dieſer verbeſſerten Maſchine, nebſt ihrer Beſchreibung, am 2ten May 1797. an die märkiſche ökonomiſche Geſellſchaft eingeſandt, welche Verſuche damit anſtellte und die Maſchine für ſehr brauchbar erkannte. Reichsanzeiger, 1797. Nr. 119. — Zu Großradiſch in der Oberlauſitz iſt eine Häckſelmaſchine gebauet worden, wo man mit ſehr gutem Erfolge, vermöge eines Zugviehes, ſehr vielen und guten Häckſel ſchneiden, ſchroten und mahlen kann. Lauſ. Monatsſchrift, 1797. Nov. S. 737. — Herr Mechanikus Schulz in Breslau hat auch eine neue Maſchine dieſer Art erfunden, die 56 Rthlr. koſtet. Ein einziger Menſch kann ſie mit mäßiger Kraft regieren und in einem Tage vier Schock Stroh ſchneiden. Sie iſt zugleich eingerichtet, daß ſie das Stroh gehörig bis auf den letzten Halm, ohne nachzuhelfen, noch weniger etwas zu ſtellen, unter die Meſſer ſchiebet; ſ. der Verkündiger. 56ſtes Stück. Nürnberg 1797. S. 448. Der Herr Factor Backe zu Wartenburg bey Wittenberg, hat ſich durch den Zimmermeiſter Gottl. Wilh. Kirchner in Pretſch, nach ſeiner eigenen Idee, eine Häckſelmaſchine bauen laſſen, die zwar 70 Rthlr. koſtet, aber alles leiſtet, was man davon erwarten kann. Mit Hülfe von 3 Mann ſchneidet ſie täglich 4 Schock Stroh, (das Gebund zu 20 Pfund gerechnet) zu gutem Häckſel, und auch ſo viel

Grummet. — Auch zu Dresden werden dergleichen Maſchinen mit und ohne Schwungrad vom Tiſchlermeiſter Riebel verfertiget und verſendet. Oekonomiſche Hefte. März, 1798. S. 284. — Paßmore hat eine verbeſſerte Maſchine erfunden, mit welcher man Häckſel ſchneiden, Bohnen ſpalten, Hafer zermalmen und Malz und Gerſte mahlen kann. Engliſche Miscellen, 15er Bd. 2es St. S. 116. Der Zimmermeiſter, Johann Carl Erasmus Waſſermann, hat in dem Reichsanzeiger 1798. Nr. 71. bekannt gemacht, daß er eine neue Art von Häckerlingsmaſchinen mit zwey Futterklingen erfunden habe. Auf dieſer Maſchine kann das Stroh auf vielerley Art und zwar in 2 Stunden ein Schock Stroh zu Häckerling geſchnitten werden. Zum Drehen der Maſchine werden zwey Perſonen und eine Perſon zum Einlegen des Strohes erfordert. Ein kleines Modell, nach richtigem Maaß, und mit allen zubehörigen Stücken verfertiget, koſtet 50 Rthlr. ſächſiſch. Der Mechanikus Michel Miſſel in Berlin hat eine ganz neue Häckſelmaſchine erfunden, welche durch Menſchen oder Pferde getrieben werden kann, und in einem Tage eben ſo viel ſchneidet, als in 8 Tagen eine Perſon ſchneiden kann. Reichsanzeiger 1799. Nr. 295.

Von Leſter hat eine Häckſel-Schneide-Maſchine mit einem Perpendikel erfunden, durch welche ſehr viele Zeit und Arbeit erſpart werden kann. Wegen dieſer merkwürdigen Erfindung iſt ihm auch ein Patent ertheilt worden; ſ. *Commercial, Agricult. and Manufact. Magazine March.* 1800.

Der Herr Pfarrer Beßler zu Wedtlenſtedt hat eine ganz nach ſeiner eigenen Art eingerichtete Schneidelade oder Häckerlingsmaſchine erfunden, welche mit ganz gewöhnlichen und ſchon gebräuchlichen Meſſern wirket, deren man 2, 3, auch 4 anbringen kann, (doch ſind 2 ſchon vollkommen hinlänglich); mit derſelben kann durch die Kraft jedes Knabens oder 12jährigen Mädchens, wenigſtens weit mehr, als zwey der ſtärkſten und geſchickteſten Futterſchneider in gleicher

cher Zeit auf gewöhnlichen Häckerlingsladen zu bewirken im Stande ſind, geleiſtet werden, und liefert den Strohhäckerling, folglich grüne Futterkräuter um ſo viel eher, ſo oder ſo groß, als man nur immer jedesmal, durch die Stellung von ein Paar Schrauben, zu haben verlangt; ſ. Reichsanzeiger, 1800, Nr. 9.

Eine Maſchine zum Strohſchneiden erfand auch Thomas Sawdon in Lincoln, ſ. Magazin aller neuen Erfindungen. Nr. 251. S. 15. und Herr James Pike, Uhrmacher zu Newton-Abbat in Devonshire erfand eine einfache und wohlfeile Maſchine zum Häckſelſchneiden, für deren Bekanntmachung er von der Societät zu London eine Prämie von 20 Guineen erhielt. *Philoſ. Transact. Vol. V.* S. 62. und Auszüge aus den Transactionen der Societät zu London u. ſ. w. v. J. G. Geißler 3er Band. Dresden. 1798. S. 5. folg.

Häring, ſ. Hering.

Hafer ſoll, wie Herr Anton in ſeiner Geſchichte der deutſchen Landwirthſchaft 1. Th. 1797. behauptet, in Deutſchland unter allem Getraide am früheſten angebauet worden ſeyn. Auch *Plinius hiſt. nat.* lib. 18, 17. kommt hiermit überein, und ſetzt hinzu: daß er daſelbſt an vielen Orten wild wachſe.

Hagelableiter. Herr Hofrath Lichtenberg wagte ſchon 1786 im Göttingiſchen Magazin den großen Gedanken, daß eine aeroſtatiſche Maſchine von großem Durchmeſſer, mit einer hinlänglichen Anzahl Spitzen und Ableitungen verſehen, in die Höhe gelaſſen, eine ganze Wetterwolke ſchnell znm Schweigen bringen würde. Herr Hofrath und Senator Seiferheld in Schwäbiſch Hall that 1790 den Vorſchlag, durch Stangen, wovon auf jedem Morgen Landes zwey errichtet werden, die Gewitterwolken völlig auszuſaugen; man hat aber den Erfolg aus guten Gründen bezweifelt. Reichsanzeiger. 1796. Nr. 145. S. 5142.

Hagel-Aſſecuranz-Geſellſchaft wurde im Mecklenburgiſchen ſchon 1797 geſtiftet, 1800 und 1802 wieder erneuert. Mit derſelben iſt zugleich eine Mobiliar-Aſſecuranz verbunden. Landwirthſchaftl. Zeitung. 1807. Februar. S. 62.

Hagelkörner und Graupeln aus Waſſertropfen, wie auch Schnee, Regen und Glatteis, mit Hülfe der Electricität zu erzeugen, hat Quinquet in Frankreich zuerſt verſucht, dem es aber unter dreyzehnmalen nur zweymal mit ſeinem Verſuche glückte, wodurch indeſſen doch ſchon bewieſen wurde, daß die Gewittermaterie auch zur Entſtehung des Hagels kräftig mitwirke. Herr Raths Advocat Seiferheld in Schwäbiſch Hall hat dieſen Verſuch mit mehrerem Glücke nachgemacht und durch die künſtliche Electricität Waſſertropfen zuerſt in eigentliche Hagelkörner verwandelt; ſ. deſſen Elektriſchen Verſuch, wodurch Waſſertropfen in Hagelkörner verändert worden, ſammt der Frage an die Naturforſcher: Iſt eine Hagelableitung ausführbar, und wie? Nürnberg 1790. 8. Da alſo dieſelbe Materie, welche Blitz und Donner verurſacht, auch Hagel und Schloßen hervorbringt: ſo kann man die Blitzableiter zugleich als Hagelverhüter betrachten, wodurch der Vorſchlag, Hagelableiter auf freyem Felde errichten zu laſſen, noch erheblicher wird. S. Lichtenbergs Magazin. 6er B. 2. St. S. 189. und: Allgem. Lit. Zeit. 1789. Nr. 324. S. 159.

Hahnenkampf iſt eine Volksbeluſtigung, da man zwey mit vieler Kunſt abgerichtete, an den Füßen mit Spornen bewaffnete und wohlgefütterte Hähner, in Gegenwart vieler Zuſchauer zum Kampfe zuſammenläßt, welche dann oft nicht eher zu ſtreiten aufhören, bis einer von beyden getödtet worden iſt. — Die Hähnerkämpfe ſind zu Athen zuerſt als öffentliche oder feſtliche Spiele auf Veranlaſſung des Themiſtocles angeordnet worden. Wenigſtens erzählt Aelian in *var. hiſtor.* lib. II. cap. 28. alſo: da Themiſtocles

ſtocles die Griechen wider die Perſer angeführt, ſo habe er die Soldaten, als dieſe zuſahen, wie ſich ein Paar Hähner biſſen, dadurch zur Tapferkeit ermuntert, daß er ihnen geſagt, wenn dieſe gleich nicht für das Vaterland, nicht für die Ihrigen und für die Freyheit bis aufs Blut kämpften, ſondern nur, um nicht überwunden zu werden, wie vielmehr Urſache hätten ſie, tapfer zu ſeyn. Dieſe Anrede machte einen ſolchen Eindruck, daß er die Perſer glücklich beſiegte. Nach erhaltenem Siege habe er, zur Erinnerung deſſelben und zur fernern Ermunterung zur Tapferkeit, verordnet, daß jährlich auf dem öffentlichen Theater, in Gegenwart des ganzen Volkes, Hähnerkämpfe gehalten werden ſollten. Seit dieſer Zeit hätten erſt die Griechen an den Kämpfen dieſer Vögel ein ſolches Vergnügen gefunden, daß ſie hernach in ganzem Griechenlande zu allgemeinen Spielen und Wetten angewendet worden wären, wie der Engländer Samuel Pegge in ſeiner *Archaeologia*, by the ſociety of antiquaries of London. III. und andere meynen. Es iſt nicht zu leugnen, daß dieſes wahrſcheinlich iſt, aber die Stiftung des Themiſtocles ſcheint doch nicht zu beweiſen, daß dieſe Kämpfe nicht früher ſchon gebräuchlich geweſen ſind. Er iſt auch nicht der einzige geweſen, der die Streitſucht der Hähner als einen Grund zur Tapferkeit gebrauchet hat. So machte Socrates dem Iphicrates Muth, indem er ihm zeigte, wie heftig ſich die Hähner des Midas oder Meidias und des Callias ſtritten, ſ. *Diogen. Laert. II.* 30. p. 98. Eben das, was Themiſtocles ſeinen Soldaten ſagte, ſagte Muſonius, als Philoſoph den Menſchen, um ſie zu ermuntern, Mühe, Gefahr und Schmerzen zu ertragen, wenn Pflicht oder Ehre es fordern; ſ. *Stobaei eclog.* ed. *Gesneri.* Tiguri. 1543. fol. p. 298.

Um die Streitſucht und den Muth der Hähner zu vermehren, haben die Griechen allerley Mittel gebraucht. Dahin gehört ein Futter, das ſie ihnen gaben, welches beynahe

nahe ſo wie Opium in Indien würkte. Dioſcorides lib. IV. cap. 36. p. 292. und Plinius lib. XXII. cap. 21. ſect. 30. führen dieſe Würkung von derjenigen Pflanze an, welche ſie adiantum (Frauenhaar) nennen. In gleicher Abſicht ward auch allium (Knoblauch) gebraucht, wie Xenophon erzählt; ſ. deſſen *Sympos.* p. 648. ed. Baſileae. 1555. fol. Die Hähner von der Inſel Rhodus zeichneten ſich vorzüglich im Kampfe durch ihren Muth aus, ſ. Bayle hiſtoriſch. crit. Wörterbuch. Leipz. Ausgabe. III. S. 16. a. Oft verwettete man ſein ganzes Vermögen wegen des Hahns, dem man den Sieg zutrauete. Ebendaſelbſt III. S. 16. b. An dieſem öffentlichen Hahnenkampfe ergötzten ſich, außer den Athenern, auch noch die Delier; Ebendaſelbſt. Aſiater, beſonders die Pergamener, bey denen derſelbe jährlich, wie die Fechterſpiele, wäre gehalten worden. *Plin.* X. 7.

In England waren Hühner zwar ſchon zur Zeit des Julius Cäſars, wo ſie jedoch damals nur zum Vergnügen gehalten, nicht aber verſpeiſet wurden; ſ. *Caeſar de Bello Gall.* lib. 5. cap. 12. Das Alter des Hahnenkampfs daſelbſt iſt unbeſtimmt. Der Engländer Pegge ſagt, die älteſte Erwähnung, welche er vorgefunden habe, ſey in des William Fitz-Stephen Beſchreibung der Stadt London, welcher unter der Regierung Königs Heinrich II. gelebet, und im Jahr 1191 geſtorben iſt. Dieſer erzählt, jährlich an Faſtnacht brächten die Schüler ihre Kampfhähne ihrem Lehrer, und der ganze Vormittag würde den Hahnenkämpfen, zum Vergnügen der Knaben, gewidmet. Alſo war das Theater im Schulgebäude, und die Schullehrer ſcheinen dabey die Aufſicht geführt zu haben. — Daß wirklich auch in Frankreich eine Kirchenverſammlung die Hahnenkämpfe im Jahre 1260 in den Schulen, wegen einiger dabey entſtandenen Unordnungen, verboten habe,

habe, darüber ſ. *Du Cange gloſſan* Duellum Gallorum gallinaceorum etiamnum in aliquot provinciis uſurpatum a ſcholaribus puerulis, vetatur in concilio Copriniacenſi an. 1260. cap. 7.

Halbedelſtein. 1752 wurde in Mähren, in der Herrſchaft Rannitzſt, eine neue Art eines Halbedelſteins entdeckt, der vollkommen milchfarbig ausſieht, und zwar in Stücken eines halben Fingers dick nicht durchſichtig iſt, aber doch, wenn er nur eines Strohhalms dick iſt, einige Durchſichtigkeit zeigt. Durch den ganzen Stein laufen braunröthlichte Streifen, die oft in die inländiſche Amathyſtenfarbe fallen, eines halben Strohhalms dicker oder ſchwächer vollkommen gerade und mit einer ziemlichen Ordnung der Länge nach hindurch. Der Stein iſt härter als Marmor, aber weicher als Achat oder Chalcedon. Durch den ganzen Stein ſind Granaten eingeſtreut, die ſich auf keine Weiſe von der Steinmaſſe trennen laſſen, ſondern gleichſam eins mit ihm ausmachen. S. der Wundermann, eine Volksſchrift für Wißbegierige. Eiſenach, bey Wittekindt. 1788. S. 435 — 446.

Halber Mond iſt ein Außenwerk an einer Feſtung, das aus zwey Façen beſteht, die einen Winkel machen, deſſen Spitze gegen das Feld geht. Man bauet es auf das äußerſte Ufer des Grabens, vor die Courtine, um das Thor, die Tenaillen und die Brücken zu bedecken und zu verhindern, daß die Flanken der Baſteyen nicht können beſchoſſen werden, ehe die Belagerer den bedeckten Weg erobert haben. Rimpler hat die halben Monde der Freytagiſchen Manier ſo verbeſſert, daß er ſie auf ſeine Contreſcarpe mit Nutzen anbrachte; ſ. Joh. Theod. Jablonskies Allgemeines Lexicon der Künſte und Wiſſenſchaften. 1767. S. 577. Der halben Monden, die nicht vor die Spitzen der Bollwerke, ſondern vor die Courtinen geſetzt werden, hat ſich vorher

Bauban in ſeinen beyden Manieren zu befeſtigen bedienet. S. Wolffs mathematiſches Lexicon 1716. S. 500.

Halbkugeln, magdeburgiſche. Otto von Guericke, ein Bürgermeiſter zu Magdeburg, erfand, um dadurch den ſtarken Druck der Luft zu beweiſen, dieſes Inſtrument. Er ließ zwo kupferne Halbkugeln, einer magdeburgiſchen Elle im Durchmeſſer, verfertigen, welche genau an einander paſſeten. An einer derſelben war ein Hahn angebracht, durch welchen man nach Gefallen die Verbindung zwiſchen der innern und äußern Luft aufheben und wieder herſtellen konnte. Rings herum waren Rinken angebracht, um Seile durchzuziehen und Pferde daran zu ſpannen. Zwiſchen die auf einander paſſenden Ränder der Halbkugeln ward ein mit Wachs und Terpentin getränkter lederner Ring gelegt. Dieſe Halbkugeln legte Guericke auf einander, und zog bey geöffnetem Hahne, vermittelſt ſeiner Luftpumpe, die Luft aus dem innern Raume ſchnell heraus, wodurch beyde ſtark an einander gedrückt, und wenn man den Hahn verſchloß und ſie abnahm, vom Drucke der äußern Luft ſo feſt vereiniget wurden, daß 16 Pferde ſie nur mit Mühe aus einander reißen konnten, wobey man einen Knall, wie einen Büchſenſchuß, hörte. Oeffnete man aber durch Umdrehung des Hahns der äußern Luft den Zugang, ſo konnte ſie Jedermann leicht mit der bloßen Hand aus einander bringen. Guericke berechnet den Druck der Luft auf den größten Kreis jeder Halbkugel zu 2686 Pfund; welches aber zu viel iſt, weil er die Waſſerſäule, die der Atmoſpähre gleich wiegt, 20 Ellen hoch annimmt, da ſie doch nur 32 rheinl. Schuhe zur Höhe hat. Ueberdieß war auch der innere Raum bey weitem nicht völlig leer von Luft, und es iſt alſo noch der Gegendruck der zurückgebliebenen innern Luft abzuziehen. Die 2686 Pfund auf 8 Pferde, die an jeder Halbkugel zogen,

zogen, vertheilt, gäben auf jedes 336 Pfund. Da man nun die Kraft eines Pferdes im horizontalen Zuge nur 175 Pfund rechnen kann, ſo wäre es unmöglich geweſen, die Kugeln durch 16 Pferde aus einander zu reiſſen, wenn Guerickens Rechnung richtig, und ſein Vacuum vollkommen geweſen wäre; ſ. Gehlers Phyſikal. Wörterb. 2. Th. 1789. S. 556 — 557.

Hierauf ließ er zwo noch größere Halbkugeln, von einer ganzen Elle im Durchmeſſer, verfertigen, welche von 24 — 30 Pferden nicht auseinander gebracht werden konnten. Die kleinern brachte er auch an einem feſten Geſtelle in ſeinem Hofe an, wo ſie mehrere Centner Gewichte trugen, ohne auseinander zu gehen. Dieſe Verſuche zeigte Guericke ſchon im Jahre 1654 auf dem Reichstage zu Regensburg in Gegenwart des Kaiſers Ferdinands III. und vieler Großen des Reichs; ſ. *Ottonis de Guericke Experimenta nova Magdeburgica de vacuo ſpatio.* Amſtelaed. 1672. fol. Lib. III. cap. 23. 24. 25. Wie man den Verſuch damit bequem einrichte, darüber ſ. Wolfs nützliche Verſuche. 1. Th. Kap. 5. §. 115 u. ſ. f.

Halbmeſſer. Jean Charles Borda († 1799) iſt der Erfinder eines aſtronomiſchen Inſtruments, eines ſehr kleinen Halbmeſſers, der das Maaß der Winkel weit genauer angiebt, als man von Inſtrumenten von einem weit größeren Halbmeſſer erwarten konnte. Man hat ſich deſſelben zur Meſſung der Mittagslinie bedient. S. Intell. Blatt der Allgem. Lit. Zeit. 1801. Nr. 47.

Halbmetalle; ſ. Metalle.

Haleſcop oder Salzprobe iſt ein Werkzeug, welches Forſter angegeben hat, um die eigenthümliche Schwere des Waſſers zu beſtimmen. Es beſtehet aus einer hohlen elfenbeinernen Kugel mit einer fünf bis ſechs Zoll langen Röhre, auf welcher Abtheilungen gemacht ſind, die die verhältniß-

mäßige Schwere des reinen Waſſers und aller möglichen Miſchungen deſſelben mit Salztheilchen beſtimmen. Antipandora I. S. 136.

Halsgericht beſteht gewöhnlich aus dem Richter, dem Blutſchreyer und einigen, der Zahl nach ungleichen Schöppen, die, vor der Vollziehung des Todesurtheils, über die Verbrecher noch ein feyerliches Gericht halten, das in Fragen und Antworten beſteht, worin der Verbrecher nochmals angeklagt, wegen ſeines Verbrechens befragt, ihm, wenn er daſſelbe öffentlich bekannt hat, das Urtheil vorgeleſen, der Stab über ihn gebrochen und dann die Todesſtrafe vollzogen wird. Das erſte Halsgericht wurde im Areopagus zu Athen, als dem älteſten Gerichtshofe der Griechen, gehalten. *Plinius N. H.* VII. 56. — Die erſte Ausgabe der Bambergiſchen Halsgerichtsordnung kam 1507 zu Bamberg heraus. Allgem. Lit. Zeit. Jan. 1797. Nr. 284. S. 624. Die Halsgerichtsordnung, worinne das peinliche Gerichtsweſen in Deutſchland nur einigermaßen beſtimmt wird, machte Kaiſer Karl V. auf dem Reichstage zu Regensburg im Jahre 1532 bekannt. Pütters Handb. d. deutſch. Reichshiſt. 1762. II. S. 518.

Halskrauſen kamen auf unter Franz I. und Karl IX., welche ſich mit Prinzeſſinnen aus dem Hauſe Oeſterreich vermählet hatten; ſ. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſt. bis zu d. neueſten Zeiten. 1798. S. 83.

Hammer, ein bekanntes Werkzeug, das aus einem bequem gebildeten Stück Eiſen beſteht, in deſſen Mitte ein Stiel befeſtiget iſt. Dieſes Werkzeug war wohl früher bekannt, als deſſelben gedacht wird. Die älteſte Spur findet ſich zur Zeit der Richter; Kap. 4, 21. Das Wort, welches im Hiob 41, 26. vorkommt, bedeutet nicht ſowohl einen Hammer, als vielmehr einen Knüttel. Thubalkain

aber,

aber, der allerley Erz und Eiſenwerk ſchmiedete, mußte ſchon ein ähnliches Werkzeug hiezu haben. 1. Moſ. 4, 22. Die Egyptier ſchreiben die Erfindung desſelben dem Vulkan, ſ. *Suidas II.* und *Plin. hiſt. nat. VII*, 56., die Griechen aber dem Cinyras zu, ſ. *Plin. hiſt. nat.* a. a. O. S. 413., den einige für den Vater des Adonis und für einen König auf der Inſel Cypern zur Zeit des Trojaniſchen Kriegs, andere für einen Sohn desjenigen Agriopas halten, der eine Geſchichte von den olympiſchen Siegern ſchrieb.

Hammerwerke. In den Abhandlungen der Schwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften vom Jahr 1758 und 1759 machte der Herr Director und Oberhüttenmeiſter Rinmann die Erfindung bekannt, wie man die Hebarme, nach ſeinem Vorſchlage aus Gußeiſen gemacht, und Kämme außen an die Hämmer und Gebläſeräderwellen legen könne, wodurch das Holz in die Länge erſpart werden könne. Dieſe Abhandlung verlas er den 23ſten Jan. 1760. — Einige Zeit hernach zeigte Herr Obriſtlieutenant Paco Hätiemann, wie man die Kammen der Gebläſeräder zum Gußeiſen außen an die Radwellen der Stangeneiſenhämmer befeſtigen könne.

Hand, künſtliche. Ein Bildhauer zu Prag hat eine künſtliche, mit einem Uhrwerk verſehene Frauenzimmerhand gemacht, die einige Zeilen ganz leſerlich ſchreibt, einige Stiche näht, ſpinnt, eine Piſtole losſchleßt und die meiſten gewöhnlichen Bewegungen der Hände nachahmt. Frankf. Kaiſerl. Reichs-Ober-Poſtamts-Zeitung. 1790. vom 19ten Januar.

Handelsgericht in Leipzig wurde 1682 errichtet. Handl. Zeit. von Hildt. 1799. 34ſtes St.

Handgranate, ſ. Granate.

Handlung iſt die Wiſſenſchaft, Waaren aller Art mit Vortheil einzukaufen und wieder zu verkaufen. Sie verdanket

ihren

ihren Urſprung der Befriedigung der Bedürfniſſe des Lebens. Ein Land brachte nämlich nicht alles dasjenige hervor, was die Einwohner deſſelben zu ihrem Unterhalte nöthig hatten; ſie ſahen ſich daher genöthiget, das, was ihnen fehlte, aus andern Ländern herbeyzuſchaffen, wodurch die Handlung oder die Kaufmannſchaft unter den Menſchen entſtand.

Der älteſte Handel, welcher Anfangs unter den Einwohnern eines und eben deſſelben Landes, dann aber auch mit den nächſten Nachbarn, und zwar erſt blos zu Lande getrieben wurde, war der Tauſchhandel, wo man Waare gegen Waare gab und noch jetzt iſt der Handel weiter nichts, als ein Tauſchhandel, wenn man das Geld als eine Waare betrachtet. In der Folge ſetzte man den Werth der Waaren durch edlere Metalle feſt, welche Anfangs gewogen, dann aber von jedem Kaufmanne mit einem beſondern Zeichen bezeichnet und endlich gepräget wurden.

Joſephus behauptet, daß der Handel ſchon seit Noahs Zeiten üblich geweſen ſey. *Joſephi Antiquit.* Lib. I. *Polyd. Vergil. de rer. inventor.* Lib. III. cap. 16. Abraham ſchloß ſchon wegen eines Erbbegräbniſſes mit dem Ephron einen Kaufkontract und wog ihm dafür 400 Seckel Silbers zu, 1 B. Moſ. 23, 9. 13. 15. 16., und Jakob kaufte von den Kindern Hemor einen Acker für 100 Stück edlen Metalls von beſtimmtem Werthe, 1 M. 33, 19. Die Midianiter, welche im Peträiſchen Arabien am rothen Meerbuſen wohnten, werden als ein Volk im 1. Moſ. 37, 28. angeführt, welches ſchon Handlung trieb.

So viel iſt gewiß, daß die älteſte handelnde Nation auf Erden die Phönizier waren, die ſchon in alle damals bekannte Erdtheile handelten, wozu ſie durch ihr an das Meer grenzendes Land ſattſam eingeladen wurden. Man erzählt, daß ſie zum Behufe der Handlung die Rechenkunſt, Gewicht und Maaß, wie auch die Münze erfunden hätten, daher man ihnen auch die Erfindung der Handlung überhaupt

haupt zuſchreibt. *Plin. Nat. Hiſt.* Lib. VII. cap. 56. So viel iſt außer Zweifel, daß ſie die Kunſt und Ausübung der Handlung zuerſt zeigten und durch den ausgebreiteten Seehandel veranlaßt, das Mechaniſche der Schiffbaukunſt und die Regierung des Schiffs erfanden; ſ. *Dionyſ. Beriegel.* v. 908. Homer kannte und bewunderte ſchon den Unternehmungsgeiſt der Phönizier zur See und im Handel; ſ. Etwas über Onyxgebirge des Cteſias, und den Handel der Alten nach Oſtindien, von A. F. von Veltheim. Helmſtädt. 1797. Sidon und Tyrus waren ihre berühmteſten Handelsplätze. Nach den Propheten Jeſaias und Ezechiel fand in den Jahren 700 — 800. vor C. Geb. zwiſchen den Phöniziern und Indiern ein Tauſchhandel ſtatt. Jeſaias 23. und Ezech. 27, 6 — 8. und 12 — 25. wie auch Gatt. Allgem. Weltgeſch. S. 89. Lange vor Chriſti Geburt holten die Phönizier Bernſtein an den Ufern der Oſtſee, beſonders aus Preußen. Aus Schweden holten ſie Zinn, die Stadt Kalm (Gelonum) ſollten ſie angelegt und zur Niederlagsſtadt gemacht haben. Von den Phöniziern erbten dieſen Handel die Maſſilier, die von ihnen abſtammten; ſ. Neue Zeitung für Kaufleute von Hildt. 1800. 32. St. — Als Alexander Tyrus zerſtöhrte, gieng der Handel der Phönizier ein, und zog ſich nach der in Egypten erſt erbaueten Stadt Alexandrien.

Einige wollen die Indier für die älteſte handelnde Nation halten; ſ. *Dictionnaire univerſel de la Geographie commerçante etc.* par *J. Peuchet.* à Paris chez Blanchon. An. VII. Dagegen kann man mit mehrerer Gewißheit behaupten, daß die Carthaginenſer, welche von den Phöniziern abſtammten; ſ. Neue Zeitung für Kaufleute von Hildt, 1800, 31. St., und Coloniſten derſelben waren, ſehr frühzeitig, beſonders nach den ſpaniſchen Inſeln gehandelt hatten, wodurch ſie ſich ebenfalls große Reichthümer erwarben; allein mit der Zerſtöhrung

rung von Carthago wurde auch ihre Handlung durch die Römer zu Grunde gerichtet.

Die Lydier waren die erſten Krämer, ſ. *Coelius Rhodigin. Antiq. Lect.* Lib. 20., welche ihre Waaren von den Kaufleuten nahmen und ſie dann wieder einzeln verkauften. *Herodot. Muſa.* I. und *Polydor. Vergil. de rer. inventor.* Lib. III. c. 16.

Daß die Handlung auch in Egypten von hohem Alter geweſen ſeyn muß, kann man ſchon daraus erſehen, daß Jakob daſelbſt Getreide aufkaufen ließ. 1. Moſe 42, 2. und in 1. Moſe 41, 56. 57. findet man die erſte Spur eines ins Große gehenden innern Handels, und zwar eines Monopols. Aber noch vor Joſeph führten die Iſmaeliter 1. Moſe 37, 25. 27. aus dem Lande Galaad einen Handel mit Gewürzen und andern koſtbaren Waaren, auch mit Sklaven, nach Egypten. Aus den Umſtänden erhellet, daß dieſer Verkehr, wenigſtens zum Theil, Zwiſchenhandel war, welcher vermuthlich damals in Indien anfieng, und ſich über Arabien und den rothen Meerbuſen erſtrekte. S. Verſuch eines Leitfad. z. Vorleſ. über die Geſchichte der Erfind. in den erſten Weltperioden. V. Fried. Chriſt. Franz, Profeſſ. zu Stuttgardt. 1795. S. 86. Die Egypter und mehrere Völker ſchrieben die Erfindung des Handels dem Merkurius zu. *Diodor.* Lib. VI. — Seſoſtris eröffnete ſchon den Handel zwiſchen Egypten und Aſien, der ſeit der Zeit nie wieder unterbrochen wurde. An der Küſte von Phönizien gründete er eine Kolonie, aus der hernach Tyrus wurde; auch in Kolchis ließ er eine Kolonie. Die Egypter fuhren durch den Bosphorus dahin und tauſchten dort ihre eigene Waaren gegen die nördlichen um, indeß ihre Flotten auf dem rothen Meere Perlen, Diamanten, Specereyen und koſtbare Zeuge aus Indien holten; ſ. Zuſtand des alten und neuen Egyptens. Aus dem Franz. des Herrn Savary. Th. 3. B. 3. — Die erſten Geſetze,

ſetze, welche die Handlung betrafen, gab der egyptiſche König Bochoris, 762 Jahr vor Chriſti Geburt; *Diod.* Lib. I. cap. 79. p. 90. (ſiehe Geſetze), und Pſammitichus brachte in Egypten, 640 Jahre vor C. G., die Handelſchaft mit fremden Völkern, beſonders mit Phöniziern und Griechen, in Aufnahme.

In Griechenland fieng die Handlung einige Jahre nach der Ankunft des Cadmus daſelbſt an, deſſen Enkel Bachus dieſelbe erſt in gehörigen Gang brachte, daher ihm die Griechen, wie Plinius und andere erzählen, die Erfindung des Handels überhaupt zuſchrieben. *Plin. N. H.* Lib. VII. cap. 56. ſect. 57. pag 411. Zur Zeit des trojaniſchen Krieges beſtand der Handel der Griechen noch im Tauſch: *Homer. Odyſſ. α.* v. 182. Auch angeſehene Männer, als Thales, Solon, Sokrates und Plato gaben ſich unter ihnen mit der Handlung ab. Unter den handelnden Völkern der Griechen waren beſonders die Phäaker berühmt. *Homer. Odyſſ. ζ.* v. 270. Zu Alexanders Zeiten hob ſich bey den Griechen vorzüglich der Handel zu Corinth, Cypern und Creta; ſie beſaßen auch den Handel nach Indien. Nach der Theilung des römiſchen Reichs erwarben ſich die Byzantiniſchen Griechen den Beſitz des Alleinhandels, und Conſtantinopel war mehrere Jahrhunderte hindurch der Hauptſtapel der Welt. Conſtantinopel ſank aber wieder, als die Araber Alexandrien, den alten Hauptſitz der oſtindiſchen Handlung und andere Häfen eroberten, Neue Zeit. für Kaufleute, von Hildt. 1800. 31. St.; die hernach auch durch ihre Eroberungen in Aſien den indianiſchen Handel an ſich brachten, und die Araber blieben auch in dem Beſitze des indianiſchen Handels, bis Vasco de Gama das Vorgebirge der guten Hoffnung entdeckt hatte, wo ſie dann von den Portugieſen daraus verdrängt wurden. Ebendaſ. a. a. O.

Die freyen Römer verachteten den Handel; erſt unter der Herrſchaft der Kaiſer bildeten ſich Karavanen von

von römiſchen Kaufleuten, die nach den eroberten Provinzen handelten. Ebendaſ. a. a. O. Sie machten den Vertumnus zum Gott des Tauſches, *J. J. Hofmanni Lex. univ.* Baſil. 1677. T. II. p. 535., und glaubten, daß er die Geſinnungen der Menſchen beym Kauf und Verkauf lenken könne. *Rituum, qui olim apud Romanos obtinuerunt, ſuccincta explicatio a G. H. Nieupoort.* Budiſſae. 1713. p. 166. Trajan, welcher von 98 bis 117 nach Chr. Geb. regierte, war der erſte Regent, welcher dem Handel mit Lebensmitteln die unumſchränkteſte Freyheit bewilligte. Oekonomiſche Hefte. 1796. Juny, S. 509. Nach der Zeit befolgte man dieſen Grundſatz nicht mehr; ſeit etwa 200 Jahren haben in Europa zuerſt die Holländer, und nach dieſen die Engländer dieſen Grundſatz wieder befolgt. Die Kaufleute zu Rom hatten bereits eine ordentliche Gilde, welcher Appius Claudius, der 259 Jahr nach Roms Erbauung mit dem P. Servilius Conſul war, die gehörige Einrichtung gab; ſ. *Cic. Epiſt.* Lib. II. epiſt. 5. ad *Quintum Fr.* Sie durften frey ſprechen, Geſetze geben, führten eine Lade und hatten auch einen Syndikus. In der Kleidung unterſchieden ſie ſich durch einen Gürtel, an dem ein Beutel hieng.

Den italiäniſchen Handel brachten überhaupt die Kreuzzüge in die Höhe, wodurch die Genueſer, Venetianer, Piſaner, welche die Transporte der Kreuzherren übernahmen, die Quellen kennen lernen konnten, woher ſie die aſiatiſchen Waaren näher und wohlfeiler ziehen konnten. Die in der Mitte des 12ten Jahrhunderts in Italien emporkommenden Seidenwebereyen hoben den italiäniſchen Handel noch mehr. Venedig war damals die Hauptniederlage der Waaren. Neue Zeitung für Kaufleute, von Hildt. 1800. 31. St.

Die

Die alten Gallier ſowohl als die Deutſchen hielten den Mercurius für den Gott der Handlung. *Jul. Caeſ. de bello Gall.* Lib. VI. cap. 17. Zu Deuterichs, des Oſtgothiſchen Königs Zeit, der 526 n. C. G. ſtarb, war in Deutſchland noch der Tauſchhandel üblich. *Caſſiodori Var.* Lib. III. cap. 50. Karl der Große war der erſte, welcher den deutſchen Handel begünſtigte. Die Deutſchen handelten vorher mit Sclaven und beſchäftigten ſich noch im 5. Jahrh. mit der Seeräuberey. Neue Zeit. für Kaufleute von Hildt. 1800. 32. St. Unter Karl dem Gr. gaben ſich die Juden ſchon in Deutſchland mit dem Handel ab, ſ. Georgiſch S. 728. ad an. 806. cap. 5., den ſie auch bis in die Mitte des 14. Jahrh. und drüber faſt ausſchließlich behielten, wofür ſie die Kaiſer, gegen Abgabe eines ſtarken Tributs, ſchützten. Desgleichen war dieſer Handel in den Händen der Lombarden, denen der Pabſt das Privilegium gab, Wucher treiben zu dürfen. Neue Zeit. für Kaufleute von Hildt. 1800. 35. St. Als Handelsplätze waren damals berühmt Schleswig, Bardewich, Bremen, Rypen, Halerik in Dänemark und Byrka in Schweden. Späterhin wurden berühmt Wisby, auf der Inſel Gothland, welches in der 2ten Hälfte des 11. Jahrhunderts in den Chroniken als eine beträchtliche Handelsſtadt erſcheint, ſ. Fiſchers Geſchichte des deutſchen Handels; ferner Lübeck und Hamburg, welches 1241 blühend war. Der deutſche Handel wurde zuerſt von den Anwohnern der Oſtſee getrieben, von da kam er zu den Frieſen, dann zu den Niederländern, dann weiter den Rheinſtrom herauf zu den oberländiſchen Städten, und unter andern nach Nürnberg und Augsburg. Dieſe Städte nahmen zugleich an dem Handel der Venetianer und Portugieſen Theil, welches den Irrthum veranlaßte, als wären die Deutſchen erſt durch die Italiener mit dem Handel bekannt geworden. Neue Zeit. für Kaufl. v. Hildt. 1800. 33. St. — Eine der vorzüglichſten Handelsſtädte der Slaven, welche die Ufer der Oſtſee bewohnten, war

Vinetha auf der Inſel Uſedom, ohnweit Rügen. Noch im 9ten Jahrh. war Vinetha die größte und blühendſte Handelsſtadt Europens. Ebendaſ. 31. St.

Das Kapitulare Karls des Gr. vom Jahr 805, worin er den Wenden mit Waffen zu handeln verbietet, ſoll das erſte deutſche Handelsgeſetz ſeyn, in dem zugleich die Strafe der Contrebande, die Belohnung des Angebers und der Gewinnſt des Fiſcus feſtgeſetzet wurde. *Stephan Baluzzii Capitularia Regum Francorum.* T. I. p.425.

Im 9. und 10. Jahrh. fieng der Handel an, bey den Venetianern zu blühen, aber noch mehr im Jahr 1205, wo der griechiſche Kaiſer Alexius IV. den Venetianern dafür, daß ſie ihm wieder zum Kaiſerthum verholfen hatten, die Inſeln des Archipelagus überließ, wozu noch Candia kam, wodurch Venedig den Alleinhandel nach Oſtindien an ſich brachte.

In China ſoll der Kaiſer Chin-nong zuerſt den Handel eingeführt, ſich der Münze bedient und Jahrmärkte angeleget haben. Goguet vom Urſpr. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. III. S. 272.

Rußland war ſchon vor dem 9. Jahrh. der Handelsweg für die indiſchen und morgenländiſchen Waaren, die nach dem nördlichen Europa giengen. Im 11. und 12. Jahrh. war der morgenländiſche ungemein ergiebige Handel der Ruſſen gerade im höchſten Flore. Im Jahre 1276 wurde das erſte Hanſakomtoir in Rußland errichtet. Im Jahr 1553 wurde durch engliſche Seefahrer der Handelsweg über das weiße Meer wieder eröffnet, wodurch der Handel mehr in Flor kam. Von 1553 bis 1584 erwarb ſich Iwan II. Waſſiljewitſch große Verdienſte um den Ruſſiſchen Handel; zu ſeiner Zeit kamen die neuen ruſſiſchen Handelsſtädte Wologda und Jaroslaw in Aufnahme. Nachher hatte die völlige Entdeckung Sibiriens wichtige Folgen für den Handel. Hiſtoriſch-ſtatiſtiſches Gemälde des Ruſſiſchen Reichs am Ende des 18. Jahrh. von Hein-

Heinrich Storch. Vierter Theil. 1799. Der Ruſſiſche Großfürſt, Wladimir der Große, wußte durch geſchickte Unterhandlungen mit den Arabern den Handel in ſeinem Reiche zu befördern. S. Fiſchers Geſchichte des deutſchen Handels. S. 253.

Der Handel bey den Spaniern hob ſich mit der Entdeckung von Amerika. Noch etwas früher bey den Portugieſen, die den neuen Weg nach Oſtindien entdeckten.

Unter Heinrich VIII. waren die Engländer in der Handlung gegen andere Nationen noch zurück. Eliſabeth hob den Handel der Engländer zuerſt um das Jahr 1577.

Den inneren Handel in Dänemark begünſtigte Chriſtian II. zuerſt, und unter Chriſtian III. fieng ihr Seehandel an. S. Schroeckh IV. 2. 321.

Was die Handelswiſſenſchaft betrift, ſo hat dieſelbe das Meiſte den beyden Jacob Savary's des Brullons (Vater und Sohn, erſterer geb. 1622, † 1690 und letzterer † 1716), Karl Günther Ludovici, Prof. der Philoſ. zu Leipzig, geb. 1707, † 1778, Joh. Karl May, Kaufmann zu Altona, geb. zu Offenbach am Mayn 1731, † 1784, Joh. Albr. Heinr. Reimarus, Prof. der Naturlehre zu Hamburg, geb. daſelbſt 1729, Beckmann, Büſch und Joh. Iſ. Berghaus, Waiſenmeiſter zu Cleve, geb. zu Elberfeld 1755, zu danken. Die Geſchichte des Handels findet man in der Compendiöſen Bibliothek: der Kaufmann. I. u. II. Heft. — Der Verſuch einer natürlichen Geſchichte des Handels iſt lehrreich entwickelt und anſchauend dargeſtellt, in der Berl. Monatsſchr. November. 1793. Nr. 2.

Handlungsgeſellſchaften ſind entweder öffentliche und privilegirte oder Privatgeſellſchaften; in beyden treten mehrere Perſonen zuſammen, die ihre Gelder, Fleiß und Kräfte vereinigen, um die Handlung mit deſto glücklicherem Erfol-

ge zu führen. — Im 12. Jahrhunderte trat in Paris eine ſolche Geſellſchaft von Kaufleuten zuſammen, um den Handel zu Waſſer zu treiben. Eines der erſten Produkte, ſo ſie kommen ließen, waren eingeſalzene Heringe, die ſie aus der Normandie erhielten. S. Verſuch einer Kulturgeſch. von älteſt. bis zu d. neueſt. Zeiten. Frankf. und Leipz. 1798.

Im Jahr 1583 wurde unter der Königin Eliſabeth in England eine Geſellſchaft geſchloſſen, die nach der Türkey handelte, und da die Engländer ſeit 1591 an der oſtindiſchen Handlung Antheil genommen hatten, errichtete dieſe Königin im Jahr 1600 auch eine ordentliche Oſtindiſche Handlungsgeſellſchaft. S. Schroeckhs Allg. Weltgeſch. für Kinder. IV. 2. 142. 143. Im Jahr 1700 geſchah die Vereinigung beyder Oſtindiſchen Geſellſchaften zu London, welche vereinigte Geſellſchaft 1726 vom Könige die Freyheit erhielt, zu Madras-Patnam, Bombay und Bengalen beſondere Kammern anzulegen. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 1503.

Zu der Oſtindiſchen Compagnie in Holland legten 1592 einige Seeländiſche Kaufleute den erſten Grund, welche in dem Kriege der Niederländer mit Spanien dreymal Verſuche machten, ob ſie durch Norden einen Weg nach Oſtindien finden könnten; da ihnen aber dieſes nicht glückte, beſchloſſen ſie ebenfalls um Afrika dahin zu ſegeln, wozu ihnen ein alter Schiffer, Cornelius Outmann oder Houtmann, der die Fahrt nach Oſtindien von den Portugieſen erlernet hatte, behülflich war, indem er 1595 mit vier Schiffen dahin ſegelte, und nach zwey Jahren, wiewohl ohne Profit, wieder zurückkam. Hierauf ſandte dieſelbe Geſellſchaft acht andere Schiffe dahin; die mit vielem Profit zurückkamen, daher denn die General-Staaten im Jahr 1602 die Oſtindiſche Compagnie errichteten und den Befehl ergehen ließen, daß alle diejenigen Kaufleute, die nicht in die Geſellſchaft getreten waren, vom Kap der guten Hoff-

Hoffnung an bis nach China nicht handeln ſollten. Meuſels Staatenhiſtorie. 1775. V. 2. S. 290. 292. Im Jahr 1607 brachte ein Kaufmann in den vereinigten Niederlanden auch die Errichtung einer Weſtindiſchen Compagnie in Vorſchlag, welche aber erſt 1621 von den General-Staaten errichtet wurde. Sie beſteht aus fünf Kammern: als die Frieslandiſche am 4ten Jun. 1647 auf die 25 nachfolgende Jahre ertheilte ſchriftliche Beſtätigung zu Ende gegangen war, wurde die Compagnie, wegen des groſſen in den damaligen Kriegen erlittenen Schadens, getrennt; aber hernach am 20. Sept. 1674 wieder durch ein Patent der General-Staaten erneuert und 1675 zu ihrer Etablirung ein Capital zuſammengebracht. Hübners Natur-Lex. S. 2285.

Die Oſtindiſche Compagnie in Dänemark ſtiftete Chriſtian IV. im Jahr 1616, nach andern aber erſt 1618, wie man denn behauptet, daß Ove Giedde, der zu der Däniſchen noch jetzt auf der Küſte Koromandel beſtehenden Handlung den Grund legte, erſt 1618 nach Oſtindien geſegelt ſey. Meuſels Staatenhiſt. S. 358. Nach 14 Jahren gieng dieſe Handlung zwar ein, ſie kam aber auch wieder auf und wurde beſonders 1726 von Friedrich *IV*. beträchtlich erweitert. S. Schroeckh a. a. O. IV. 2. S. 348. Im Jahr 1734 ertheilte der König Chriſtian *VI*. von Dänemark dem Copenhagner Kaufmann Severin die Erlaubniß, die Grönländiſche Handlung fortzuſetzen. Hübners Zeit. Lex. S. 892. Die Levantiſche Compagnie in Dänemark wurde 1751 errichtet. S. Jacobsſons technologiſches Wörterb. II. Th. S. 605.

In Schweden ſtiftete Guſtav Adolph im Jahr 1627 eine Compagnie, die nach Aſien, Afrika und Amerika handeln ſollte, ſie dauerte aber nicht lange. Im Jahr 1738 bewilligte die Regierung in Schweden einer Compagnie das Privilegium über den ausſchließenden Handel nach der

Levante, welches aber 1756 wieder aufgehoben wurde. Im Jahr 1731 wurde zu Gothenburg eine Oſtindiſche Compagnie errichtet, deren erſtes Privilegium bis 1746 und das zweyte bis 1766 beſtimmt war. Hierauf wurde eine zweyte Oſtindiſche Compagnie in Schweden errichtet, die auf 20 Jahre octroirt wurde und auf dieſe folgte wieder eine neue Oſtindiſche Compagnie, die ein Privilegium auf 20 Jahre erhielt. — Die Erwerbung der Inſel St. Barthelemi gab Gelegenheit, daß in Schweden den 31. October 1786 eine Weſtindiſche Compagnie errichtet wurde. S. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 3. und 4. Quartal. — Alſtrömer bahnte der Schwediſchen Levantiſchen Handelscompagnie den Weg, und war der erſte und Haupturheber derſelben, ſo wie der Oſtindiſchen Compagnie. S. In der Jenaiſchen A. L. Z. vom Jahr 1792 Num. 167 befindlichen Recenſion von Minne af Jonas Alſtrömer von Guſtav Regner, Regiſtrator an der Königl. Canzley. — Die Geſellſchaft der Taucher entſtand 1734. Im Jahr 1774 entſtand eine Compagnie des Wallfiſchfangs. S. Schedels Ephemeriden u. ſ. w. a. a. O. S. 207 – 209. Die erſte Franzöſiſche Handlungscompagnie iſt die Chineſiſche, welche 1660 von Ludwig *XIV.* ihr Erlaubnißpatent erhielt. In der Folge wurde ſie von der Franzöſiſch-Oſtindiſchen Handlungsgeſellſchaft verſchlungen, daher Herr Jordan 1697 eine neue Chineſiſche Compagnie errichtete. Krünitz Oekonom. Encyclop. Th. VIII. S. 69. Die wichtigſten Handlungscompagnien in Frankreich verdanken ihren Urſprung dem Johann Baptiſt Kolbert, welcher nach Cayenne und Madagaſcar Colonien ſchickte, einen Handlungsrath errichtete und 1664 der Oſt- und Weſtindiſchen Geſellſchaft ihr Daſeyn gab. S. Meuſel a. a. O. S. 182. Um den Handel in deſto größere Aufnahme zu bringen, verordnete Ludwig *XIV.*, daß der Seehandel den Edelleuten an ihrer Ehre nichts ſchaden ſollte. S. Schroeckh a. a. O. IV. 1. S. 248. Im Jahr 1717 wur-

wurde in Frankreich eine andere Compagnie zum Occidentaliſchen Handel geſtiftet. Im Monat May 1719 wurde die Oſt- und Weſtindiſche Compagnie in Frankreich in eine geſchmolzen. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 3. und 4. Quart. S. 346. 348.

Die orientaliſche Handlungs-Compagnie zu Wien wurde vom Kaiſer Karl *VI.* 1719, aber die Oſt- und Weſtindiſche Compagnie zu Oſtende am 19. Dec. 1722 errichtet. Pütters Handb. der deutſchen Reichshiſtorie. Göttingen. 1762. S. 1061. II.

Die Kaufleute-Compagnie zu Lübeck wurde 1450 errichtet. (Es ſcheint mir aber mehr eine Innung als eine Handlungsgeſellſchaft zu ſeyn). S. Gewerb- und Productenalmanach von Schumann. 1797. S. 125.

Im Jahr 1505 haben etliche Nürnberger, Florentiner und Genueſer mit Portugieſiſchen Kaufleuten eine Handelsgeſellſchaft errichtet und drey Schiffe ausgerüſtet, um aus Calecut Gewürze, Edelſteine und andere Koſtbarkeiten zu holen. Kleine Chronik der Reichsſtadt Nürnberg. 1790. S. 51.

Auf St. Thomas ließ ſich vermittelſt eines zwiſchen den Dänen und Brandenburgern auf 80 Jahre geſchloſſenen Handelstractats vom 24 Nov. 1685 eine Brandenburgiſche Compagnie nieder, welche ihre Gebäude an dem weſtlichen Ende der Stadt aufführte, und in der Folge in manche Weitläuftigkeiten mit den Einwohnern gerieth. S. die in der Jen. A. L. Zeit. vom Jahr 1792 befindliche Recenſion von Efterretrimges om öen St. Thomas og dens Gouverneurer. Die Levantiſche Compagnie in Preußen wurde 1766 errichtet, deren Fond eine Million Thaler war, welche aber nachher wieder aufgehoben wurde. S. Jacobsſons technolog. Wörterb. II. Th. S. 605. Die privilegirte Handlungsgeſellſchaft zu Glücksſtadt wurde 1782 errichtet. S. Gewerb- und Productenalmanach von Schumann. 1797. S. 99.

Die Hanſa oder der hanſeatiſche Bund, jene merkwürdige Handlungsgeſellſchaft, welche nie in der Geſchichte ihres Gleichen gehabt, entſtand zunächſt aus einem Bündniſſe, welches die beyden Städte Lübeck und Hamburg im Jahr 1241 zur Sicherung ihres Handels zur See und zu Lande errichteten. Mehrere Handelsſtädte fühlten ein ähnliches Bedürfniß und traten dieſem Bündniſſe ſehr bald bey. Braunſchweig that es im Jahre 1247, Bremen und andere 1294, ſo daß der Bund abwechſelnd 66, 72, 80, 84, bald mehr, bald weniger Städte hatte. Lübeck aber blieb gleich Anfangs und für immer das Haupt und der Verſammlungsort des Bundes, welcher ſeine größte Macht beſonders zur See zeigte, daher wurde auch das Meiſte nach dem Sinne der Seeſtädte gewagt und unternommen. Schon in der letzten Hälfte des 13. Jahrh. legte der Bund vier große Comtoire, zu London, zu Brügge in Flandern, zu Bergen in Norwegen und zu Novogrod in Rußland an, wodurch der Handel deſſelben bald außerordentlich in Flor kam. Auch breitete ſich bald die Schifferth deſſelben nach Frankreich, Spanien, Portugall und Italien aus, dadurch wurde er oft Dänemark und Schweden furchtbar; aber gegen das Ende des 16. Jahrh. vereinigten ſich mancherley Urſachen, die den Verfall dieſes Bundes herbeyführten, vorzüglich trugen die mächtigſten Europäiſchen Fürſten in dieſem Jahrh. ſehr viel zum Falle der Hanſa bey, da ſie die Nothwendigkeit einer Seemacht, die ſich auf eigene Schiffarth gründet, und der Belebung der Handlung ihrer eigenen Unterthanen zu fühlen anfiengen. Kaiſer Carl *V.* machte den Anfang, indem er ſeinen Niederländern (welchen die Hanſeſtädte, ſo lange ſie konnten, die Oſtſee ſperrten, und ſich ihnen überall in den Weg ſtellten) alle mögliche Handelsvortheile zuzuwenden ſuchte. Eben ſo ſehr war Eliſabeth von England bemüht, die Vortheile, welche der Bund in der Engliſchen Handlung gehabt hatte, zu ſchmälern und ſie ihren Unterthanen zuzuwenden. Daher traten viele Städte aus dieſem Bunde im 16. Jahrh. Im Jahre 1626 und

1628

1628 veranlaßte Kaiſer Ferdinand *II.*, welcher die Abſicht hatte, ſich der ganzen Oſtſee zu bemächtigen, eine Zuſammenkunft der Städte Lübeck, Hamburg, Roſtock u. a., um ſie gegen Verſprechung groſſer Vortheile im Spaniſchen Handel aufzufordern; allein die Furcht vor den nordiſchen Seemächten nöthigte ſie, dieſe Gelegenheit, neue Stärke zu gewinnen, vorbeygehen zu laſſen. Nachmals wurde wieder im J. 1630 ein Hanſetag ausgeſchrieben; allein viele Städte blieben ganz aus, die übrigen erklärten ihre Abneigung gegen die Fortſetzung des Bündniſſes: man ſetzt daher das Jahr 1630 mit Recht als das völlige Ende des groſſen Bündniſſes an. Nur die Städte Lübeck, Hamburg und Bremen erneuerten ihren Bund und führen ſeit dieſer Zeit allein den Namen der Hanſeſtädte. S. Converſationslexikon mit vorzügl. Rückſicht auf d. gegenwärt. Zeiten. II. Th. 1797. S. 167 — 169.

Handlungsſchule wurde in Magdeburg 1779 errichtet. Eine dergleichen entſtand im Jahre 1791 zu Berlin durch den Herrn Dr. Schulze. S. Fortgeſetzte Nachricht von der Berliniſchen Handlungsſchule und der damit verbundenen Erziehungsanſtalt. Berlin, b. Petſch. 1797. Ein gleiches Verdienſt erwarb ſich der Herr Director Wiedemann zu Hagen in der Graffſchaft Mark, wo derſelbe eine anlegte. S. Nachricht von der neu errichteten Handlungsſchule zu Hagen in der Graffſchaft Mark. Dortmund. 1799. und die Handlungsſchule zu Leipzig verdankt ihre Entſtehung dem Herrn Ernſt Maurer. Reichsanzeiger. 1801. Nr. 173. — Das Burmanniſche Handlungsinſtitut in Karlsruhe beſteht ſeit 1796, und das von dem Kaufmann Friedr. Wilh. Gräven in Hannover ſeit 1799. Reichsanzeiger. 1804. Nr. 33.

Handmörſer, ſ. Mörſer.

Handmühle iſt eine Maſchine zum Zermalmen des Getreides, welches vermittelſt zweyer Steine geſchiehet, wovon der un-

terſte unbeweglich iſt und der Bodenſtein genannt wird, der oberſte aber, welcher der Laufer heißt, durch die Kraft der Hände bewegt wird. In den älteſten Zeiten wußte man nichts von dieſer Maſchine. Lange aßen die Menſchen die Getreidekörner roh, ohne alle Zubereitung, bis ſie, nach Poſidonius Meynung Sen. epp. 90. von der natürlichen Operation des Eſſens die Kunſt zu mahlen abzogen. Erſt trocknete, dann röſtete man die Aehren. *Herod.* III. 3. Moſ. 2, 14. beſonders die Gerſte, als die älteſte Getreideart, *Dion. Halic. II. Plin. H. N.* XVIII, 9; und zerrieb ſie zwiſchen großen Steinen, oder man ſtieß ſie in Mörſern. So wurde das Manna der Iſraeliten noch in Mörſern geſtoßen. 4. Moſe 11, 8: Man glaubt daher nicht ohne Grund, daß die Handmühlen aus den Mörſern entſtanden, indem man an den Stöſſel eine Kurbel befeſtigte, um ihn mit den Händen bequemer umdrehen zu können. Da man vorher die Körner oft zwiſchen Steinen gequetſcht oder zerrieben hatte, ſo wußte man alſo aus Erfahrung, daß dieſe Körper wegen ihrer Härte zu dieſer Abſicht ſehr dienlich waren; man wählte daher einen feſtliegenden Stein ſtatt des Mörſerbodens und einen andern, den man über jenen bewegen konnte und der die Stelle des Stöſſels vertrat. In den Briefen des Seneca findet man folgende Veranlaſſung zur Erfindung dieſer Mühlen erzählt: ein kluger Kopf bemerkte, daß die Getreidekörner und andere Speiſen in dem Munde dadurch zermalmet würden, wenn man ſie mit der Zunge zwiſchen die Zähne zu bringen ſuche, deren Härte ſie dann zerreibe; er ahmte alſo die Natur nach und nahm ſtatt der Zähne zwey andere harte Körper, nämlich Steine, wovon der unterſte unbeweglich blieb, der oberſte aber ſich über jenen herumbewegte. S. *Seneca Epiſt.* Lib. 14. epiſt. 91.

In Chaldäa, Paläſtina, Egypten, China und Griechenland findet man Spuren der Handmühlen von einem hohen Alterthume; nur in Europa wurden ſie ſpäter bekannt.

Hiob

Hiob gedenkt des unterſten Mühlſteins, Hiob 41, 15; Moſes, zu deſſen Zeit die Handmühlen ſchon in Egypten gemein waren, ſ. 2. Moſe 11, 5. gedenkt beyder Mühlſteine ſ. 5. Moſe 24, 6. und die Iſraeliten bedienten ſich auch der Handmühlen in der Wüſten. 4. Moſe 11, 8. Zur Zeit des Argonautenzugs waren ſie ſchon den Griechen bekannt, denn Homer gedenkt einer Mühle in dem Garten des Alcinous. *Hom. Odyſſ.* 11. v. 105.

Das Mahlen auf den Handmühlen war die härteſte Arbeit, die daher nur von Sclaven und Sclavinnen verrichtet wurde. 2. Moſe 11, 5. Simſon mußte zu Gaza im Gefängniſſe die Handmühlen treiben, ſ. Richter 16, 21. und im Hauſe des Ulyſſes mußten die Sclavinnen Weitzen und Gerſte auf den Handmühlen mahlen. *Homer. Odyſſ.* 7. v. 103.

Nach der Erzählung der Alten führte die Ceres in Attika das Mahlen des Getreides ein, ſ. *Plin. N. H.* lib. VII, 56. wobey man aber noch nicht befugt iſt, an Handmühlen zu denken, vielleicht zeigte ſie, die Körner zwiſchen zwey Steinen zu quetſchen. Andere erzählen von Pilumnus, daß er zuerſt, die Früchte zu dörren, um ſie dann leichter zerſtoßen zu können, angewieſen haben ſoll. Von ihm ſoll das pilum den Namen erhalten haben, und da dieſes auch einen Stöſſel oder Stämpfel des Mörſers bedeutet: ſo könnte es ſeyn, daß er die Körner in Mörſern zu ſtoßen oder zu zerreiben gewieſen habe. *J. J. Hofmanni Lex. univ.* Baſil. 1677. T. II. p. 169. Unter den Griechen wird Myles, ein Sohn des erſten Lacedämoniſchen Königes Lelex, für den Erfinder der Handmühlen gehalten; *Pauſanias* III, 20. andere nennen ihn Mylas und fügen hinzu, daß er von dem Vorgebirge Mylantia bey der Stadt Camirus, auf der Inſel Rhodus, gebürtig geweſen ſey; ſ. *Stephanus de Vrb. ſub voce μυλαντια. J. J. Hofmanni Lex. univ.* Baſil. 1677. T. I. p. 1063; noch andere nennen ihn Mylantes und ſchreiben ihm beſonders die

Er-

Erfindung der Stampfmühlen zu. J. A. Fabricii Allg. Hiſt. d. Gelehrſ. 1751. 1. B. S. 212.

Bey den Alten waren auch beſondere Gottheiten über die Mühlen geſetzt, als Molitor ſ. *Julius Pollux Onomaſtic.* Lib. VII. cap. 33. tit. 8; die Molä, welche Töchter des Mars waren und von den Römern verehrt wurden; *A. Gellius* Lib. XIII. cap. 21. *Adrianus Turnebus Adverſar.* Lib. XIX. cap. 21; der Promylius, welcher gewöhnlich vor die Mühlen geſetzet wurde. S. *Suidas* ſub voce προμύλιος Θεός. Die Kunſt, aus Weitzen Brod zu machen, war Anfangs den Römern unbekannt; ſie nahmen die Körner aus den Aehren und aßen ſie entweder friſch, oder ſie röſteten ſie leicht, auch warfen ſie ſolche in warmes Waſſer, um ſie zu erweichen. Nach dieſem kam man auf den Einfall, ſie im Mörſer zu ſtoßen, und lange darauf erfand man die Handmühle. S. Verſuch einer Kulturgeſch. von älteſt. bis z. d. neueſt. Zeiten. 1798. S. 4.

Der Gebrauch der Handmühlen dauerte vorzüglich bis auf Theodoſius den Großen, denn Auſonius, der unter der Regierung deſſelben lebte, berichtet, daß man nicht nur zu ſeiner Zeit aufgehöret habe, die Fehlenden zur Handmühle zu verdammen, ſondern daß es auch damals keine andere Mühlen mehr gegeben habe, als ſolche, die von Thieren getrieben wurden. Vollſtänd. theoret. und praktiſche Geſch. der Erfindungen. Zürich. 1789. Demohngeachtet konnte man ſie nicht ganz entbehren und noch jetzt macht man in Feſtungen und an andern Orten, wo keine Waſſermühlen angeleget werden können, Gebrauch von ihnen.

Der Prior der Carmeliter zu Zayorsk, zwiſchen Zanosk und Lisk in Pohlen, erfand eine neue, beſonders nützliche Handmühle. Sie iſt 8 Ellen lang, 2 Ellen breit, 2½ Elle hoch und 2 Perſonen können auf derſelben jede Stunde 36 Maaß oder Metzen Malz mahlen. Die Mühle hat

zwey

zwey Beutel bey einem Steine, um verſchiedene Arten von Mehl zu machen. S. Lauenburgiſch. Gen. Kal. 1776. S. 123.

Herr Cammas de Rodez zu Paris hat eine Handmühle erfunden, worauf ein einziger Menſch täglich 1500 Pfund Mehl mahlen kann. Sie nimmt nur einen Raum von 10 Fuß ein. Ebendaſ. S. 125.

In Paris verfertiget man Handmühlen, auf denen drey bis vier Menſchen täglich vier Septiers Getreide mahlen und alſo acht bis zehn Livres täglich verdienen können. Die Arbeit dabey iſt nicht ſchwerer, als das gewöhnliche Dreſchen des Getreides. Der Preis einer ſolchen Mühle iſt 100 Louisdor. Ebendaſ. 1781.

Im Jahr 1789 erfand ebendaſelbſt ein Künſtler eine Mühle, die ein Kind in Bewegung ſetzen kann und doch ſo geſchwinde arbeitet, als wenn ſie von dem ſtärkſten Strome getrieben würde. S. *Journ. gen. de Fr.* 1789. S. 580. Auch hat man daſelbſt jetzt wohlfeile Handmühlen erfunden, die zwey Schuh breit und fünf Schuh lang ſind. Man kann in einem Tage ſo viel Getreide damit mahlen, als zwölf Perſonen in 14 Tagen zu ihrer Nahrung brauchen. Frankf. Kaiſerl. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeitung, v. 26. Jun. 1790. Paris, vom 20. Jun.

Herr Renand, Advokat zu Fontevrault, hat eine ökonomiſche Haus- und Handmühle erfunden, die nur durch einen Menſchen in Bewegung geſetzt wird, 15 Schuh lang, 8 Schuh breit, 9 Schuh hoch iſt und täglich 300 Pfund Mehl mahlen kann. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Nr. 24. 1790.

Auch Herr E. P. Dalgren hat eine Handmühle erfunden, deren Beſchreibung und Abbildung er geliefert hat in den Preisſchriften und Abhandlungen der Kaiſerl. freyen ökonom. Geſellſchaft zu St. Petersburg. I. Th. 1795. S. 192. Tab. VIII und IX. —

IX. — Eine Verbeſſerung an den Handmühlen hat Saumon 1796 angegeben. Intellig. Bl. d. Allgem. L. Zeit. 1796. Nr. 143.

Eine Handmühle, auf der Malz geſchroten werden kann, iſt in folgender Schrift beſchrieben: Vom Weinbau, Behandlung des Weins und deſſen Verbeſſerung, desgleichen vom Bierbrauen nach engliſchen Grundſätzen, von J. L. Chriſt. Frankfurt in der Herrmanniſchen Buchhandlung. 1800. Dieſe Handmühle iſt die wahre engliſche, eiſerne Schrotmühle, die, ins Kleine gebracht, nicht viel koſtet. Sie kann ins Große zu Roß- Wind- und Waſſermühlenwerken eingerichtet werden. — Hr. J. A. Kirchner, Bau-Conducteur zu Weimar, hat eine Handmühle von außerordentlicher Einfachheit erfunden, deren Beſchreibung und Abbildung man in dem Journal für Fabrik, Manuf., Handlung und Mode, 1800. Septbr. S. 169 bis 181 findet. Dieſe Mühle dienet nicht blos zum Mahlen der Getreidearten, ſondern auch in Ziegelhütten zum Mahlen des Gipſes und des Sparkalks, und in Fabriken u. dergl. zum Mahlen der Kreide, Farben und ähnlicher Sachen. Selbſt Töpfer und Porzellanfabrikanten werden dieſe Handmühlen zum Thon- und Glättemahlen brauchen können.

Herr Dr. Whiſtling empfahl in dem Leipziger Intellig. Blatt 1804. 56 St. die Handmühlen des Mühlenbaumeiſters Ernſt in Merſeburg, auf deſſen kleinſter Art Handmühlen, die wenig Raum einnimmt, und auf einen Tiſch geſetzet werden kann, ein Mann täglich 20 bis 22 Dresdner Metzen Getreide ſchroten, ſo wie auch auf ſelbiger Gries und das feinſte Mehl gemahlen werden könnte. Dieſe kleine Handmühle koſtet, mit Emballage, 5 Friedrichsd'or. Dieſelbe hat Herr Dr. Whiſtling gegen die ihr gemachten Vorwürfe vertheidigt im Reichsanzeiger 1805. Nr. 193. — In Nisky bey Görlitz ſoll der Schloſſermeiſter Procop engliſche Handſchrotenmühlen

für

für 34 thl. mit dem Schwungrade, und für 28 thl. ohne daſſelbige ſehr gut verfertigen Auch in Herrnhut ſoll die erſte Schrotmühle beym Schloſſermeiſter Biersdorf zu haben ſeyn. Reichsanzeiger 1805. Nr. 122.

Der Schloſſermeiſter G. Fiedler in Langenſalza verfertiget einfache und wohlfeile Hand- und Schrotmühlen von verſchiedener Größe, zu 7 bis 25 Stück Carolin. Die kleinſte dieſer Handmühlen, welche einen Centner täglich und einen Scheffel ſtündlich liefert, kann blos durch einen zehnjährigen Knaben dirigiret werden, und zu einer der größeren iſt nur ein Mann nöthig. Reichsanzeiger 1805. Nr. 108. — Die ſogenannte engliſche Handmühle iſt nicht engliſchen Urſprungs, denn ſchon 1620 hat ſie Rancrotti in der Schatzkammer mechaniſcher Künſte auf der 129. Platte abgebildet und geſagt: daß nur gedörrtes Getreide darauf geſchroten würde.

Eine Abhandlung von den Mühlen findet man in Beckmanns Beyträgen zur Geſchichte der Erfindungen, II. B. 1. St. Nr. 1.

Handpumpe, ſ. Pumpe.

Handriſſe, ſ. Kupferſtiche mit bunten Farben.

Handſchuhe. Caſaubonus meynt, daß ihr Gebrauch ſonſt nicht bekannt geweſen ſey, ſ. *Caſaubonus in Athenaeum*, Lib. XII. cap. 2., welches doch nicht ganz wahrſcheinlich iſt, ob mir gleich wenige Spuren davon aus den älteſten Zeiten bekannt ſind. Die älteſte Spur von einer Bekleidung der Hände findet ſich in der Geſchichte Jacobs, deſſen Hände die Rebecca mit Bocksfellen überzog. 1. Moſe 27, 16. Nachher ſcheint die Führung der Waffen eine Bedeckung der Hände nothwendig gemacht zu haben, wovon der Fechthandſchuh ein Beweis iſt; ſ. Fechtkunſt, Gymnaſtik. Man weiß übrigens, daß ſchon in alten Zeiten das Hinwerfen eines Handſchuhes ſo viel, als eine Ausforderung war, daß die Belehnung durch Ueberſendung eines Hand-

Handſchuhes geſchah, daß Kaiſer, Könige und Biſchöffe bey feyerlichen und gottesdienſtlichen Handlungen dieſelben trugen, welches letztere auch im Jahr 1049 dem Abt von Caſſino erlaubt wurde durch ein Privilegium. S. *Leo Oſt.* Lib. II. *Chron. Caſin.* cap. 82. — Die wohlriechenden Handſchuhe erfand der Graf Frangipani, ein Enkel des Mutio Frangipani, ſ. *Menage Origini della Ling. Italiana*, p. 231., und Catharina von Medicis, die 1533 nach Frankreich kam, führte den Gebrauch derſelben ein. S. Pandora. 1787. S. 25. Die Königin Eliſabeth in England hatte ſo viel Freude über ein Paar parfümirte Handſchuhe, daß ſie ſich damit mahlen ließ. Goth. Hofkal. 1797. S. 14. — Ein Paar Handſchuhe in einer Nuß ſind an mehreren Orten in Deutſchland als eine Seltenheit zu ſehen und mithin keine neue engliſche Erfindung. Vergl. London und Paris. 1801. S. 246. Reichsanzeiger. 1804. Nr. 55.

Handwerk, ſ. Zunft.

Hanf kommt urſprünglich aus Indien und Perſien, wo er, wie bey uns, eine einjährige Pflanze iſt. Oekonomiſche Hefte für den Stadt- und Landwirth. 1796. Februar. S. 124. Von da kam er nach Aegypten, und Pythagoras brachte ihn zuerſt nach Griechenland. Bibliothek für das Merkwürdigſte aus der Natur- und Völkergeſchichte. I. Th. 1796. Leipzig. S. 97. Durch die Mönche und Kreutzfahrer iſt er hauptſächlich nach Deutſchland gebracht worden. Oekonomiſche Hefte u. ſ. w. 1796. May. S. 433.

Hanfröſtung in zwey Stunden zu beendigen, iſt eine neue Methode, die der Bürger Bralle aus Amiens erfunden hat. Nach dieſer Methode giebt der Hanf mehr Faſern, als gewöhnlich, und ſie kann überall ausgeübt werden, ohne daß man nöthig hat, Bäche und Teiche durch das Einweichen des Hanfes zu vergiften, wodurch bekanntlich ſogar Fiſche getödtet werden. Die nähere Zubereitung hievon ſ. in

in Hartlebens allgemeiner deutſcher Juſtiz- und Polizeyſama. Nr. 139. den 26. Nov. 1804. S. 1167 — 1168. Um über dieſe neue Verfahrungsart, den Hanf in zwey Stunden und zwar zu jeder Jahreszeit zu röſten, mehrere Aufſchlüſſe zu erhalten, ließ das Gouvernement im Jahre 11 den B. Bralle aus Amiens nach Paris kommen. Dieſe von dem Herrn Bralle vor einer Commiſſion hierüber gegebenen Aufſchlüſſe finden ſich a. a. O. Nr. 7. d. 16. Jan.

Hanfſchläuche, ſ. Feuerſprütze.

Hanfzubereitungsmaſchine. Der Kaufmann zu Wien, Herr Legrad, beſitzt die Kunſt, den gröbſten Hanf ſo zuzubereiten, daß er ſowohl an Weiße und Feine, als auch an Güte den ſchönſten Flachs übertrifft, und um 50 Procent wohlfeiler zu ſtehen kommt, als der letztere. S. Majeſtät haben ihm ein ausſchließendes Privilegium für ſeine Zubereitungsmaſchine ertheilt; ſeine Fabrik hat er gegenwärtig in dem ohnweit Wien gelegenen Marktflecken Petersdorf. Hamburgiſche neue Zeitung vom Jahr 1791. Nr. 46.

Hangebäder, penſiles balineas, ſoll C. Sergius Orata erfunden haben; *Plin.* IX. cap. 54., nach andern der Arzt Aſclepiades aus Bruſa in Bithynien, der zur Zeit des Pompejus und Mithridates in Rom lebte; ſ. Univerſal-Lexicon II. S. 1821.

Hangebetten, die frey ſchwebten und worin man gleichſam eingewiegt werden konnte, erfand Aſclepiades, um dadurch ſeinen Patienten beſſern Schlaf und Linderung der Schmerzen zu verſchaffen. Univerſal-Lexicon. II. S. 1821.

Hangekompaß, ſ. Kompaß.

Harfe iſt eins der älteſten Saiteninſtrumente, das aber Anfangs ſtatt der Saiten wahrſcheinlich nur mit Thierhaaren

bezogen war, und deſſen Namen man, wenigſtens nach der gewöhnlichen Meynung, vom Griech. ἀρπάζειν, reißen, (weil die Saiten mit den Fingern geriſſen werden) herleitet. Die Hebräer hatten zwey Inſtrumente, die der Harfe ſehr ähnlich waren. Das erſte hieß Ugab, welches Jubal erfand; 1. Moſe 4, 21. Luther hat es durch Pfeife überſetzt, aber die neueren Ausleger halten es faſt einſtimmig für eine Art von Harfe, welche in Chaldäa ſehr frühzeitig bekannt war. Wenn aber im Hiob 21, 12. Kap. 30, 31. und vom Laban 1. Moſe 31, 27. Harfen erwähnt werden, ſo muß man da, wo in Luthers Bibelüberſetzung das Wort Harfe vorkommt, mehr an eine Cyther denken, welches ich bereits unter dem Worte Cyther erinnert habe.

Das zweyte der Harfe ähnliche Inſtrument der Hebräer hieß Nebel, welches Luther durch Pſalter überſetzt. 1. Sam. 10, 5. Jeſaias 5, 12. Nach einer Stelle in den Pſalmen hatte dieſes Inſtrument zehn, ſ. Pſalm 33, 2., nach des Joſephus Angabe aber zwölf Saiten. *Joſephi Antiq.* Lib. VII. cap. 10. Man verfertigte es aus Cypreſſenholz, 2. Sam. 6, 5., oder auch aus Sandelholz; 1. Könige 10, 12. 2. Chron. 9, 11. und glaubt, daß es mit der Lyra des Apoll viele Aehnlichkeit gehabt habe.

Burette meynt, daß unſere jetzige Harfe aus dem Trigonon oder der dreyeckigten Harfe der Griechen entſtanden ſey; ſ. Forkels Geſchichte der Muſik. Th. 1. S. 200. Herr Profeſſor Forkel hält aber dafür, daß ſie ihren Urſprung der Lyra zu verdanken habe und nur eine Vergrößerung derſelben ſey. Folgende Abbildungen der Harfe ſind aus dem Alterthume auf unſere Zeiten gekommen; hinter den Ruinen des Aegyptiſchen Thebens in den vermeinten Gräbern der Thebaniſchen Könige findet man ein noch unverſehrtes Gemälde in Freſco, das einen Mann vorſtellt, der auf der Harfe ſpielt, die mit 13 Saiten bezogen iſt und

ganz

ganz wie die unſrige ausſieht, nur daß ſie kein Vorderholz hat. Man hält ſie für eine Thebaniſche Harfe vor den Zeiten des Seſoſtris, Ebend. S. 89, worüber man auch den Brief von James Bruce in Burney's Geſchichte der Muſik nachleſen kann. — Zu Ptolemais in dem Cerenaicum findet man eine Harfe abgebildet, die 15 Saiten und ein Vorderholz hat; man glaubt, daß ſie ebenfalls eine egyptiſche Harfe vorſtelle; ſ. Forkels Geſch. der Muſik. Th. 1. S. 90. — Niebuhr beſchreibt eine Harfe, die Kuſſir oder Tambura genannt wird. Ihr Bauch iſt eine hölzerne Schüſſel, die unten ein kleines Loch hat, oben aber mit einem ausgeſpannten Fell, das in der Mitte höher als an den Enden iſt, überzogen iſt. Zwey Stöcke, die oben mit einem dritten verbunden ſind, gehen ſchreg durch das Fell und über demſelben liegen fünf Darmſaiten auf einem Stege. Wirbel hat dieſes Inſtrument nicht; jede Saite wird dadurch geſtimmt, daß man mit ihr etwas Leinwand um den Querſtock windet. Die Saiten werden entweder mit den Fingern gekniffen oder mit einem an der Seite hangenden Stück Leder geriſſen; ſ. Niebuhrs Reiſebeſchreibung. Th. 1. S. 179. Alexander aus der Inſel Cythera bezog die Harfe mit mehrern Saiten und ließ ſein Inſtrument, da er alt war, in den Tempel der Diana nach Ephesus bringen. *Athenaeus* Lib. IV. p. 183. Die drey-chörichte Harfe erfand Luca Antonio Euſtachio, ein Neapolitaniſcher Edelmann, der um 1605 Kämmerer des Papſts Paul V. war; ſ. *Futetiere Dictionaire. v. Harpe.* und Univerſal-Lex. VIII. p. 2224.

Die Harfe mit einem Pedal von ſieben Clavibus hat man urſprünglich einem Deutſchen, Namens Hochbrucker zu Donauwerth, in der erſten Hälfte des 18ten Jahrh. zu verdanken, ob ſie ſchon von andern einem Anſpacher, Johann Paul Vetter zu Nürnberg (1730) zugeſchrieben wird; ſ. Converſationslexikon mit vorzügli-

cher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. 2er Th. Leipz. 1796. S. 171. Man kann auf derſelben den Generalbaß zu Concerten, Partien und fantaſirte Läufe, wie auf dem Claviere, ſpielen. Oben und unten iſt ſie mit einem beſondern Zuge verſehen, daß man durch dieſen den natürlichen Harfenton, durch jenen aber den Lautenton hervorbringen kann. Verbeſſerungen an dieſer Pedalharfe, beſonders in Anſehung des *forte* und *piano* ſind neuerlich von Couſineau in Paris angebracht worden, wobey ihn der große Harfeniſt D'Alvimare unterſtützet hat. Allg. muſik. Zeitung. 1800. Nr. 42. Auch Krumpholz in Paris hat ſich darum verdient gemacht.

Die Gebrüder Erard in Paris haben eine neue Art Pedalharfen erfunden, und erhielten am 26. May 1798. ein Privilegium, vermöge deſſen ſie dergleichen Inſtrumente 15 Jahr hindurch in ganz Frankreich nur allein zu verfertigen und zu verkaufen berechtiget worden. Journal für Fabrik u. ſ. w. 1798. Aug. S. 158. — Herr J. G. C. Kleinſteuber in Berlin verfertiget ebenfalls Pedalharfen, nach Art der Pariſer, die weniger zuſammengeſetzt, folglich dauerhafter und der Zerſtöhrung weniger unterworfen, auch im Preiſe viel wohlfeiler, als die Pariſer, ſind. Reichsanzeiger. 1798. Nr. 202. S. 2302.

Pierre Auguſtin Caron de Beaumarchais († 1799) vervollkommnete den Mechanismus der Harfe. Intell. Bl. der Allg. Lit. Zeit. 1801. Nr. 112. — Ein Ungenannter erfand die Tangentenharfe, an welcher die ausweichenden Töne durch 24 Stahltangenden hervorgebracht werden, und ſich heben, ſobald der Druck aufhört. Die Harfe leiſtet durch dieſe und die damit verbundenen Crochets, bey einiger Uebung, gleiche Dienſte mit der koſtbaren Pedalharfe, ohne irgend ſo wandelbar zu ſeyn. Reichsanzeiger. 1802. Nr. 339. S. 4317.

Herr J. Widemann, Tiſchlermeiſter, Pedal- und Davidsharfenmacher in Wien, welcher bisher die nach Angabe

gabe des Herrn von Wolfenau verbeſſerten Davidsharfen verfertigte, auf denen man, ohne umzuſtimmen, aus ſechs Tönen ſpielen kann, hat angezeigt, daß er an dieſen verbeſſerten Inſtrumenten, auf Verlangen, noch eine Verbeſſerung anbringen kann, vermöge welcher man aus einem Tone mehr, mithin alsdann, ohne umzuſtimmen, in allem aus ſieben Tönen ſpielen kann. S. Intelligenzblatt der allgem. muſikal. Zeitung, 1804. Nr. XIV. Ebenderſelbe hat die Liebhaber der Harfe auf eine neuerdings hinzugekommene Verbeſſerung, die ebenfalls von dem Herrn von Wolfenau herrührt, aufmerkſam gemacht, welche in der Anbringung eines beſondern Hakens (Semitons) für die Saite A beſteht, welches bis jetzt ein Bedürfniß geblieben war. Ebendaſ. 1805., Nr. IX.

Herr Dr. Georg Carl Pfranger in Schleuſingen, hat eine chromatiſche Harfe erfunden, welche ſich von unſern gewöhnlichen Harfen im Weſentlichen dadurch unterſcheidet, daß ſie nicht blos die Intervalle des einen Grundtons, aus welchem man ſpielt, in der diatoniſchen — ſondern, in etwas mehr als zwölfſaitigen Octaven, die ganze chromatiſche — Tonleiter enthält, und man alſo aus allen 12 Grundtönen unſres Syſtems, ſowohl nach der harten als weichen Tonart, ohne Umſtimmung, darauf ſpielen kann. S. Reichsanzeiger, 1804. Nr. 101.

Der Inſtrumentenmacher Becker in London, ein geborner Heſſe, hat für eine Erfindung auf der Harfe, vermittelſt einer beſondern Vorrichtung, die durch Pedale in Bewegung geſetzet wird, die Moll-Dur- und Viertelstöne hervorzubringen, ein Patent erhalten. Intelligenzblatt der allgem. Literaturzeitung, Jena 1802, Nr. 61.

Aeolsharfe, ſ. Wetterharfe.

Harfenſpiel bedurfte bisher in Deutſchland einer guten Anleitung. Die von Herbſt gelieferte war noch nicht befriedi-

gend. Dagegen iſt nun dieſem Mangel durch folgende Schrift abgeholfen: Anleitung zum Harfenſpiel, mit eingeſtreuten Bemerkungen über den Bau der Harfe, J. G. H. Backofen.

Harmonicello iſt ein muſikaliſches Inſtrument, welches mit dem Violoncell die meiſte Aehnlichkeit hat. Daſſelbe iſt mit 5 Darmſaiten bezogen, unter welchen ſich 10 Dratſaiten befinden die harmoniſch geſtimmt ſind, und auf einem beſondern Griffbret auch allein geſpielet werden können, und iſt mit 19 geſchliffenen Stahlſtäbchen verſehen. Allgem. muſik. Zeit. 1801. Nr. 21. Der Fürſtl. Deſſauiſche Cammermuſikus, Herr Biſchoff, erfand es 1793, und nannte es Harmonicello wegen ſeines ſanften und angenehmen Tones. Frankfurter Kaiſerl. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeitung 1793. Nr. 208.

Harmonie iſt in der neuern Muſik die Vereinigung mehrerer Töne, deren gemeinſchaftliche Fortſchritte ſich auf feſtgeſetzte, und aus der Natur und den Verhältniſſen der Intervallen entlehnte Regeln gründen. Höchſt wahrſcheinlich ſind die Alten der Harmonie auf einige Spur gekommen, wenn ſie gleich nur einfach, mangelhaft und unvollkommen war. Die erſten Schritte zur Erfindung der Harmonie machte Didymus, der unter Nero lebte. Forkels Geſch. der Muſik. 1. Th. S. 363. Nach andern erfand ſie die Muſe Polyhymnia; ſ. das Epigramm des Callimachus beym *Nat. Comes* und *Gyraldi*, *Syntagm.* VII. p. 263. Von der Harmonia oder Hermione, welche eine Flötenſpielerin am Hofe des Königes von Sidon war, wo Cadmus Koch geweſen ſeyn ſoll, welcher die Harmonia heyrathete, mit ihr nach Griechenland gieng, wohin ſie die Muſik gebracht haben ſoll, haben die Harmonien in der Muſik den Namen erhalten. *Memoires de l'Acad. Royale des inſcript. et de bell. lett.* 4. Tom. VIII. pag. 111. — Nach *Diod.* I. erfand Merkur die *Harmonias vocum.* — Daß die Harmonie der Sphären Pythagoras

ras erfunden haben ſoll, wird, nach Forkel, noch bezweifelt.

Aratonicus, welcher zu Zeiten des Ptolemäus 12. zu Alexandrien lebte, war der erſte, welcher die Kunſt, die Harmonien aufzuſchreiben, erfand. Forkels Geſch. der Muſik. 1. Th. S. 312. Von dem Ariſtoxenus, der die Unterſuchungen und phyſ. Entdeckungen auf die Muſik anwandte, haben wir auch 3 Bücher über die Harmonie, ſ. *Antiquae muſicae auctores* 7., ex ed. *Marci Meibomii*, *Amſt.* 1652. 4. — Das aber, was heut zu Tage Harmonie heißt, kannten die Alten nicht, wie Bürette in ſeiner *Hiſtoire de l'Acad. des inſcriptions et belles lettres.* 1716. ſehr wahrſcheinlich gezeiget hat. Die Harmonie der Griechen war überhaupt nur eine Folge einzelner Töne nach ihrer Tonleiter.

Die Verſuche in der Harmonie erleichterte die Orgel als eigentliches harmoniſches Werkzeug. Dieſelbe kannte man ſchon vor 2000 Jahren, ob ſie gleich damals noch unvollkommen war. Im 16. Jahrh. wurde die Klaviatur auf 2 Octaven erweitert, und nun konnte man bequemere Verſuche in der Harmonie machen. Im 6ten Jahrh., wo der Mechanismus der Orgel ſich dem unſrigen näherte, kannte man bereits eine Reihe von Accorden, die das Zwiſchenſpiel beym Geſange ausmachten, denn während des Singens ſchwieg die Orgel. Nachher verſuchten die Sänger nach Maaßgabe der Verſchiedenheit ihrer Stimme harmoniſche Töne zu einer Melodie zu ſingen, und um den Mißverhältniſſen der Töne und beſonders den unangenehmen Quinten vorzubeugen, wieß man dem Baſſe und den Mittelſtimmen die zu ſingenden Töne an. Dadurch wurde der erſte Grundſtein zu einem Syſteme der Harmonie gelegt, weil Regeln deßhalb feſtgeſetzet werden mußten. Dieß geſchah vom 12. Jahrh. an. Manche nach den alten Tonarten geſetzte Choralgeſänge waren für viele Sänger theils zu hoch, theils zu tief, man mußte ſie alſo verſetzen, und dieß gab Anlaß,

neue halbe Töne in die Claviatur der Orgel zu bringen, wodurch ſich die chromatiſchen Töne allmählich vermehrten. Dieß führte zur Entdeckung mehrerer Diſſonirender Accorde, unter denen der erſte vermuthlich der kleine Septimenaccord auf der Dominante war. Joſeph Zarlino, ein Venetianer, der den Grund zur neuern Muſik legte, beſtimmte im 16ten Jahrh. das Verhältniß des großen ganzen Tons zum kleinen ganzen, und des großen halben Tons zum kleinen halben Ton, wodurch er der harmoniſchen Zuſammenſtimmung mehr Reinheit verſchaffte. Er hat ein Werk in 4 Foliobänden über die Harmonie geſchrieben, welches noch jetzt das Handbuch der größten Tonſetzer iſt. Allgem. muſikal. Zeitung. 1804. Nr. 15. —

In der Materie von den Diſſonanzen kam man in derſelben Zeit ſehr weit, denn man bemerkt in den alten Kompoſitionen des Präneſtini außer den Septimen und Nonen, ſogar die Anwendung der Undecime und Terzdecime, die in der Folge der Zeit beynahe verlohren gegangen zu ſeyn ſchien, bis ſie ein Deutſcher, Namens Vogler, im letzten Viertel des 18ten Jahrh. wieder hervorſuchte und ein neues Tonſyſtem zum Vorſchein brachte, welches große Aufmerkſamkeit erregte. Herr Knecht bemühete ſich, durch eine 1785 in Ulm herausgegebene Schrift dieſem Syſtem mehr Eingang zu verſchaffen, und entwickelte es mehr. Durch das Vogleriſche Syſtem hat die richtige Anwendung und Folge der Harmonie und ihre Charakteriſtik vieles gewonnen, die Lehre der in den Accorden befindlichen Uebelklänge in Anſehung ihrer Vorbereitung und Auflöſung mehr Berichtigung erhalten, und die Enharmonik, welche bisher dunkel, verworren und mangelhaft geweſen war, in eine ſolche ſyſtematiſche Ordnung gebracht worden, daß man nun in der Ausweichungskunſt alles erſchöpfet hat; denn es läßt ſich jetzt die Zahl der weſentlich verſchiedenen Ausweichungen auf 528, und wenn dieſe in die andern Töne überſetzt wer-

den,

Digitized by Google

den, auf 6336 bringen. Allgem. muſikal. Zeitung. 1799. Nr. 34. S. 535. — Ludovico Viadana erfand im Anfange des 17ten Jahrh. die Bezifferung der Harmonie, wodurch er die bequeme Ueberſicht der Harmoniefolge erleichterte. Tartini ſtellte ein Syſtem der Intervalle auf, und entdeckte den dritten Klang, der aus zween gegebenen Tönen erzeugt wird. — Im erſten Viertel des 18ten Jahrh. lieferte Rameau ein Syſtem der Harmonie, welches das Tartiniſche verdrängte. Rameau machte zuerſt die wahre Beobachtung, daß ein klingender Körper eine ganze Harmonie mit ſich führt, und lehrte, daß aus dem harmoniſchen Dreyklange mittelſt der Verwechſelung andere konſonirende Accorde, und, wenn über denſelben eine Septime geſetzet werde, auch andere diſſonirende Accorde entſpringen; ſ. deſſen *Traité de la harmonie*. Paris. 1722. 4. Vornämlich durch ihn wurde nach d'Alemberts Urtheile die Lehre der Harmonie zu einer mathematiſchen Wiſſenſchaft erhoben. Dieſes Syſtem wurde von mehreren befolgt, von Euler in ſeinem *Tentamen novae theoriae muſices*. Petrop. 1739. gr. 4. der die Tonkunſt ganz mathematiſch behandelt, desgleichen von Kirnberger, ſ. deſſen Kunſt des reinen Satzes in der Muſik. Berlin, 1771. 4., von Marpurg in ſeinem Verſuche über die muſikaliſche Temperatur. Breslau, 1776. 8., und von Sulzer in der Allgem. Theorie der ſchönen Künſte in alphabetiſcher Ordnung. Leipzig, 1773. gr. 8.

Die Harmonie in der Muſik wurde in der erſten Hälfte des 18ten Jahrh. noch mehr gehoben durch Johann Sebaſtian Bach, welcher in der ächten Harmonik als Geſetzgeber angeſehen werden kann. Er legte den Grund zu einer ungezwungenen Vereinigung des diatoniſchen und chromatiſchen Klanggeſchlechts, nöthigte dadurch zu einer reineren Temperatur, und erfand dabey eine (durch ſeinen großen Sohn C. P. E. Bach genauer entwickelte) Fingerſetzung,

welche die natürlichſte iſt, die es geben kann. Allgem. muſikal. Zeitung. 1801. Nr. 16. Seine Verdienſte erſtrecken ſich nur auf reine Muſik, d. h., auf den Mechanismus der Tonkunſt, beſonders auf Harmonie und den gebundenen Styl. Ebendaſ.

Folgende Naturerſcheinung iſt noch bemerkenswerth: daß, wenn zwey Töne, die in einfachen Verhältniſſen ſtehen, angegeben werden, man einen dritten tiefern Ton ſchwach mitklingen hört, der, wenn man die wirklich angegebenen Töne durch die kleinſten ganzen Zahlen ausdrückt, mit der Einheit übereinkommt, wovon der Grund darin liegt, daß das Gehör die Zeiträume des Zuſammentreffens beyder Arten von Schwingungen als einen eigenen Ton empfindet. Georg Andreas Sorge in ſeiner Anweiſung zur Stimmung der Orgelwerke und des Klaviers. Hamburg. 1744. S. 40. 41. gedenkt ſchon dieſer Naturerſcheinung, und zwar ſo, daß er ſich die erſte Entdeckung derſelben nicht zueignet, daher zu vermuthen iſt, daß auch andere in Deutſchland dieſelbe ſchon früher beobachtet haben mögen, und ſolche ſchon damals etwas Bekanntes geweſen ſeyn müſſe. Man hat die Entdeckung dieſer Naturerſcheinung dem Romieu und auch dem Tartini zuſchreiben wollen. Romieu hat aber dieſelbe erſt 1753 beobachtet und der Akademie der Wiſſenſchaften zu Montpellier davon Nachricht gegeben; in eben dieſem Jahre erwähnt auch Serre derſelben in ſeinem *Eſſai ſur les principes de l'harmonie.* Tartini gedenkt dieſer Naturerſcheinung erſt in ſeinem *Trattato di Muſica 1754*, aber ſeine Bemerkungen darüber ſind nicht ganz richtig.

Harmonik oder die Ausmeſſung der Klänge und die Geſetze ihrer Verhältniſſe gegen einander, ſchreiben einige den Chineſen zu, welche ſchon lange vor Pythagoras, Merkur und vor den egyptiſchen Prieſtern, die Octave in 12 halbe Töne getheilet hätten. Andere aber halten die Egypter für die Erfinder der Harmonik. Forkels Geſch. der Muſik. 1. Th. S. 74.

Har-

Harmonika iſt ein muſikaliſches Inſtrument, deſſen unnachahmliche Töne der menſchlichen Stimme am nächſten kommen. Es beſteht aus einem Fußgeſtelle, worauf ein Bret ruht und auf dieſem das Inſtrument ſelbſt, das aus einer 3/4 Zoll dicken Walze beſteht, an der etliche 40 halbe gläſerne Hohlkugeln befeſtiget und ſo in einander geſchoben ſind, daß die erſte die größte, die letzte aber die kleinſte iſt und der Rand der einen immer etwas unter dem Rande der andern hervorragt. Jede dieſer hohlen Halbkugeln giebt ihren eigenen Ton, alle ſind in der Mitte durchbohrt und auf der 3/4 Ellen langen Walze befeſtiget, die ſich in einem auf dem Brete befeſtigten Gehäuſe herumdreht. Unten iſt ein Fußtritt angebracht, durch welchen die Walze in Bewegung geſetzt und umgedreht wird. Wenn man auf dieſem Inſtrumente ſpielen will, werden die Ränder der Glocken mit Waſſer benetzt, die Walze in Bewegung geſetzt und dann durch die Finger, die man an die Ränder hält, die Töne hervorgebracht. Daß man durch den benetzten Finger Glas zum Tönen bringen könne, war ſchon im 17ten Jahrhundert bekannt, denn in Georg Philipp Harsdörfers mathematiſchen und philoſophiſchen Erquickſtunden, die 1677 zu Nürnberg herauskamen, ſteht im zweyten Theile S. 147 folgendes:

„Eine luſtige Wein-Muſik zu machen. Nimm acht „gleiche Gläſer, ſchenke in eines ein Löffel mit Wein, in „das andere 2 Löffel voll, in das dritte drey und alſo fort „und fort; alsdann laß ihrer acht zugleich die Finger netzen, „und auf des Glaſes Rand herumfahren, ſo wirſt du eine „luſtige Wein-Muſikam haben, daß dir die Ohren wehe „thun; du kannſt es aber mit weniger Gläſern auf Terzen, „Quinten und Octaven richten, und nach der Gläſer Größe „das Waſſer mehren oder mindern."

Auf ähnliche Art gab urſprünglich ein Irländer Pucheridge zur Erfindung der Harmonika Veranlaſſung, im Jahr 1760, indem er einige Dutzend Biergläſer auf einem

Tiſche

Tiſche befeſtigte und ſo mit Waſſer anfüllte, daß ſie eine Stimmung zu verſchiedenen Tönen erhielten, welche durch das Anreiben der Fingerſpitzen hervorgebracht wurden. Nur langſam und einförmig konnten muſikaliſche Stücke darauf geſpielet werden. Dieſes Ideal führte der berühmte Penſylvanier, Benjamin Franklin, weiter aus, indem er erſt die Gläſer an eine gemeinſchaftliche Axe befeſtigte und ihnen eine gleichförmige Bewegung gab, aber die Stimmung durch Waſſer behielt. Hernach gab er ihnen die Stimmung durch ihre verſchiedene Größe und Dicke im Schleifen, und erhielt dadurch viele Vortheile, beſonders den, daß ſich die Gläſer nicht verſtimmten. S. Archiv nützl. Erfind. und Entdeck. u. ſ. w., von M. J. Chriſtoph Volibeding. 1792. S. 189. — Andere behaupten, daß Mademoiſelle Dewis oder Davies, eine Engländerin, dieſes Inſtrument ſchon vor Franklin ſehr vollkommen ſpielte, und es 1765 zuerſt in Paris bekannt machte. Franklin habe die Harmonika nur verbeſſert und ihr eine bequemere Einrichtung gegeben. Königl. Großbr. Gen. Kalender. Lauenburg. 1784. und: Halle Magie III. S. 173.

Herr von Meyer zu Knonow hat eine Harmonika erfunden und 1784 bekannt gemacht, die mit der Franklinſchen weiter nichts, als die äußere Figur und die Befeſtigung der Glocken gemein hat. An der letztern ſind die Glocken bloße Halbkugeln, da hingegen die des Herrn von Meyer viel länger, als Halbkugeln ſind, ein ganz anderes Gewölbe haben, und auch der Durchſchnitt am äußern Ende derſelben größer iſt, als die Halbkugel ſeyn würde. Halbkugeln paſſen viel beſſer in einander, ſprechen aber nicht ſo leicht an und haben den ſchönen Ton nicht, wie die Glocken von der Figur, die Herr von Meyer gewählet hat. Die Bewegung der Franklinſchen iſt am Schwungrade mit einer Schleiſe angebracht, man kann zwar damit die Glocken bewegen, allein beym Aufſteigen derſelben kann man nicht helfen,

ſen, und beym Creſcendo und Forte muß die Maſchine leicht gehemmt werden und ſtill ſtehen, da man hingegen bey der Art, wie es Herr von Meyer eingerichtet hat, durch einen am Fußtritt angebrachten Riemen, ſowohl beym Auf- als Abſteigen der Glocken zu jeder Zeit der Bewegung neue Kraft geben kann. Eine ausführliche Beſchreibung dieſer Harmonika nebſt ihrer Abbildung findet man im Journal von und für Deutſchland, herausgegeben von dem Dom-Capitular und Präſidenten, Freyherrn von Bibra, und dem Canzley-Director und Legations-Rath Gökingk. Julius. 1784. S. 2 — 4.

Die Erfindung der Harmonika mit der Taſtatur gebührt dem Herrn Röllig, einem Deutſchen, welcher bey ſeinem Aufenthalte in Berlin, im März 1784, dieſelbe zu verfertigen anfieng, und ſie auch in dieſem Jahre noch zu Stande brachte. Kurz nachher hat Herr Heſſel ebenfalls eine Harmonika mit der Taſtatur verfertiget, die aber von anderer Einrichtung iſt. Herr Heinrich Klein, ordentl. Prof. der Muſik in Preßburg, hat auch eine Taſten-Harmonika angegeben, die von den Fehlern der gewöhnlichen Inſtrumente dieſer Art frey iſt. Die Beſchreibung und Abbildung derſelben findet man in der Allgem. muſikal. Zeitung. 1799. Nr. 44. S. 675 folg. — Das neueſte Muſter einer Taſten- oder Claviaturharmonika hat der Ollmützer Profeſſor der Mathematik, Herr Franz Conrad Bartl, zu Stande gebracht, welche den 28. und 30ſten März 1797 in dem Univerſitätsſaale zu Wien den Liebhabern der Kunſt und des Schönen dargeſtellt und für die einzige ihrer Art erkläret wurde, weil ihr Ton den Ton aller bisher gehörten Harmoniken weit übertrifft, beſonders der tiefe Baß, der eine unbeſchreibliche und noch nie gehörte Schönheit ausmacht. Der Verkündiger. Nürnberg, 1797. 33ſtes St. den 18ten April. S. 264.

Der Hoforganiſt, Herr Nicolai in Görlitz erfand 1784 eine neue Glockenharmonika, an der er über Jahr und Tag arbeitete. Sie hat die Form einer Schreibkommode und iſt mit einer Claviatur verſehen, ſo daß ſie völlig wie ein Clavier, und ohne die Glocken unmittelbar mit den Fingern zu berühren, geſpielet werden kann. Sie geht vom ungeſtrichenen D bis ins dreygeſtrichene G, und der Clavierbauer Weiſe aus Hermsdorf bey Görlitz hat die Tiſchlerarbeit daran gemacht. Journal von und für Deutſchland. 1784. Januar. S. 85.

Herr Deudon hat ebenfalls die Harmonika zu verbeſſern geſucht, indem er erſtlich den Glocken eine etwas andere Form gab, wodurch die Anſprache mehr erleichtert wird, zweytens den Mechaniſmus bequemer machte, ſo daß das Umlaufen der Glocken nach Gefallen bald ſchneller bald langſamer geſchehen kann, drittens hat er eine Materie erfunden, die die Anſprache ſehr befördert, welches vermittelſt eines angefeuchteten Streifen Tuchs geſchieht, auf den man die Finger legt. *Journal de Phyſ.* Sept. 1788. und Lichtenbergs Magazin. VI. B. 1. St. S. 85.

Von der Stangenharmonika des Herrn D. Chladni zu Wittenberg und Glas-Latten-Harmonika des Herrn Chr. Fr. Quandt, der Medizin Befliſſenen zu Jena, welcher dieſelbe 1790 bekannt machte, ſ. Euphon.

Die Bogenharmonika, wo man die Gläſer mit Bogen ſtreicht, findet man beſchrieben in dem *Journal de Phyſique* des *Rozier*. B. VII. Monat May. 1776.

Ein ganz neues muſikaliſches Inſtrument, in dem Harmonika, Flügel und blaſende Inſtrumente mit einander verbunden ſind, und bey dem ſich an 1000 Veränderungen hervorbringen laſſen, hat Herr Conrector Zink in Homburg vor der Höhe erfunden. Es hat den Beyfall der Capellmeiſter Haydn und Salieri erhalten. Frankfurter

furter Kaiſerl. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeitung, vom 30ſten Jul. 1792. Nr. 121.

Die Stahlharmonika hat Herr Röbe, Inſtrumentenmacher zu Dresden ſo eingerichtet, daß man mit zwey Bogen zugleich, mit einem die Diſcantſtäbe und mit dem andern die Baßſtäbe ſtreichen kann. Herr Wilhelm von Peller, auf Schoppershof und Caſtenreuth, fand Mittel, auch Halbtöne auf der Stahlharmonika anzubringen; er ließ nämlich etwas eingebogene Meſſingſtäbe zwiſchen den Stahlſtäben anbringen, wodurch er Halbtöne erhielt. Herr Kuppler in Nürnberg verfertiget dieſes Inſtrument vorzüglich ſchön. Reichsanzeiger. 1797. Nr. 20. S. 205.

Unter der brennenden Harmonika verſtehet man den bey der Verbrennung des Waſſerſtoffgaſes unter gewiſſen Umſtänden entſtehenden, ſonderbaren und ſtarken, der Harmonika ähnlichen Ton. Dieſes ſonderbare Phänomen wurde in Petersburg durch einen Zufall entdeckt, und der Graf Mouſſin Pouſchkin ſtellte es in Berlin an, wo es der Prof. Abildgaard ſahe, der dem Herrn Adam Wilhelm von Hauch in Kopenhagen Nachricht davon gab, welcher es dann öffentlich bekannt machte und eine Erklärung deſſelben gab. Phyſikaliſche, chemiſche, naturhiſtoriſche und mathematiſche Abhandlungen aus der neuen Sammlung der Schriften der Königl. Dän. Geſellſch. der Wiſſenſchaften, überſ. von D. P. Scheel und C. F. Degen. I. Bandes 1. Heft. Kopenhagen. 1798. S. 55 folg.

Eine Windharmonika hat Hr. A. Böhme, Mechanikus aus Duisburg erfunden, die ihm auf 10000 Gulden kommen ſoll. Man vermuthet, daß dieſes Inſtrument ſeine größten Vorzüge in der innern Mechanik haben möchte. Es ſpielt allein einige Stücke zum Bewundern ſchön, da man auch nicht das Geringſte außer dem Ton hört. Es iſt auch

ein

ein Klavier von drey Octaven daran angebracht, das ſich ſehr leicht behandeln läßt. Allgem. muſikal. Zeitung. 1805. Nr. 13.

Harmonika; ſ. Saitenharmonika oder Aeolsharfe.

Harmonikon iſt ein muſikaliſches Inſtrument, das der verſtorbene Herr Karl Andreas von Meyer zu Knonow erfunden hat. Dieſes entſtand auf folgende Art: Derſelbe reiſete nach Wittenberg, um des Dr. Chladni Euphon kennen zu lernen, erreichte aber ſeinen Zweck nicht ganz, weil der Erfinder den Bau deſſelben geheim hielt. Im Jahr 1791 ſah Meyer das ähnliche Inſtrument, welches Dr. Chr. Fr. Quandt in Niesky erfunden hatte, als er noch in Jena war; (ſ. Euphon). Hierauf beſchäftigte er ſich mehrere Jahre damit, ein ſolches Inſtrument nachzubilden, bis er nach großen Aufopferungen von Zeit und Koſten in den letzten Jahren ſeines Lebens ein ähnliches Inſtrument zu Stande brachte, das er, zum Unterſchiede von der Harmonika, ein Harmonikon nannte. Allgem. Lit. Anzeiger. 1798. Nr. 155. Mit der Vervollkommnung dieſes Inſtruments beſchäftigte er ſich bis an ſeinen am 14ten Febr. 1797. zu Görlitz erfolgten Tod. Eine umſtändliche Beſchreibung und Abzeichnung davon findet man in dem 1ſten Stücke der Lauſitziſchen Monatsſchrift vom Jahr 1797. Des Herrn von Meyers Zweck war, ein Inſtrument darzuſtellen, das ſich eben ſo wenig verſtimmen könnte, als die Harmonika, aber einen beſtimmteren, weniger ſchwimmenden, und daher die Nerven weniger angreifenden Klang haben, auch leichter zu behandeln seyn ſollte, als die Harmonika. Er ſetzte daher ein Inſtrument aus lauter eiſernen Gabeln, nach Art der Stimmgabeln, zuſammen. Auf dem einen Ende einer jeden Gabel wird mit Siegellack ein Glasſtreif feſtgeküttet, welcher naß gemacht und mit dem Finger (wie die Harmonikaglocken) geſtrichen und durch dieſe Berührung die Gabel erſchüttert wird. Die Gabeln ſind auf hölzernen Ste-

gen

gen befeſtiget, und zwar ſo, daß die Erſchütterung der einen Gabel ſich den andern nicht mittheilt. Das Ganze iſt ein 24 Zoll langes, 14 Zoll breites und 11 Zoll hohes Käſtchen, das unten einen Reſonanzboden hat und ſich auf den Tiſch ſetzen läßt. Der Klang ſteht zwiſchen dem einer Harmonikaglocke, und einer Flöte in der Mitte, iſt ſehr ſanft durchdringend und erſchüttert ſelbſt den Fußboden. Es ſpricht auf die leiſeſte Berührung augenblicklich an, und kein Inſtrument paßt zur Begleitung der Harmonika beſſer, als dieſes Harmonikon. Verkündiger. 1797. 24. Stück. — Herr M. Müller, Lehrer an der Domſchule in Bremen, hat eine mit einem Orgelwerke verbundene Taſtaturharmonika, welche er ebenfalls Harmonikon nennet, erfunden. Herr M. Müller beſchrieb dieſes muſikaliſche Inſtrument in einem Aufſatze, den er der litterariſchen Geſellſchaft im Muſeo vorlas und wovon im Genius der Zeit, März. 1796. Altona, Nr. 2. eine faſt wörtliche Abſchrift geliefert wurde. Müller beſchäftigte ſich damals ſeit fünf Jahren damit, die Harmonika von ihren Fehlern und nachtheiligen Wirkungen zu befreyen, und fand durch Nachſinnen, daß ſich die Töne weit leichter durch einen Bogen herausziehen ließen. Die verſchiedenen Proben aber, welche er in dieſer Abſicht anſtellte, mißlangen. Zufällig hörte er von einem jungen Franzoſen, daß ſein Vater die Harmonika mit den Händen, zwar ohne Taſten, aber mittelſt eines darüber geſpannten Stück Tuches ſpielte; dieß brachte Herrn M. Müller auf den Gedanken, eine gewiſſe Art Tuch, über verſchiedene Unterlagen gezogen, anzuwenden, um den Ton aus allen Glocken zu ziehen. Mehrere Verſuche mit Hebeln, die wegen ihrer Zuſammenſetzung nichts taugten, mißlangen, bis er endlich einen zu Stande brachte, der wirklich der einfachſte, bequemſte und ſicherſte iſt. Dieſes Inſtrument kann 24 Stunden geſpielet werden, ohne die Glocken aufs Neue anzufeuchten. Ueberdieß hat der Erfinder das kleinere Schwungrad verworfen und ein großes angebracht, welches gleichförmige Bewegung bewirkt, die durch einige

Scheiben im Kegel eine langſamere Umdrehung hervorbringt. Von dieſem Mechanismus wird man jedoch äußerlich nichts gewahr. Ferner war bisher ſehr zu wünſchen, daß die Harmonika nicht länger ein iſolirtes Inſtrument bliebe, weil es doch, allein geſpielt, in die Länge Ueberdruß verurſachte, und da die Flöte das einzige Inſtrument iſt, deſſen Töne ſich mit der Harmonika verbinden laſſen, ſo fiel Herr M. Müller darauf, mit der Harmonika eine Orgel zu verbinden, in welcher Regiſter ſeyn müßten, die den Baß in der Tiefe herab, und den Diſcant in der Höhe hinauf fortſetzten, ohne daß man leicht einen Unterſchied im Tone bemerken könnte. Durch Proben fand er, daß jenes der Bordun (Bourdon), und dieſes eine Flötenſtimme von Ebenholz bewirkten. Zugleich erfand er eine mechaniſche Einrichtung, wirkliche Traversflöten zur Anſprache zu bringen, als wenn ſie mit dem Munde geblaſen würden. Um mehr Abwechſelung, Schärfe und Stärke in das Inſtrument zu bringen, wurde auch noch ein ganzes Regiſter von Oboen hinzugefügt, ſo daß vier volle Regiſter mit zwey Clavieren von vier und einer halben Octave da ſind, die einzeln und gekuppelt geſpielet werden können. Dieſes Harmonikon gehet vom großen C bis zum fünfgeſtrichenen F und hat 7 Octaven. Der Blasbalg iſt in dem Sitze des Spielers angebracht, um das Inſtrument, welches die Form einer ſchönen Commode hat, portativ zu machen; in der Windröhre iſt ein Tremulant angebracht. Durch den einen Fußtritt wird der Blasbalg, durch den andern die Glockenwelle in Bewegung geſetzet.

Harmoniſche Thermometer; ſ. Thermometer.

Harngänge oder Harnwege; ſ. Nierengänge.

Harniſch iſt eine Schuß- und Hieb-freye Rüſtung, womit ſich die alten Krieger vom Kopf bis auf die Füße bedeckten; ſie beſtand aus dem Helm, Bruſtharniſch, Arm- und Beinharniſch. Die Unterlage des Bruſtharniſches war entweder von Leder, ſ. *Tib. Donatus ad Virgil. Aen.* Lib. XI. v. 771.,

771., oder Leinewand, ſ. *Servius ad Virgil. Aen.* l. c., oder von einem wollenen Filz; die Bedeckung beſtand aus kleinen metallenen Schilderchen, die nach Art der Fiſchſchuppen über einander lagen, zuweilen auch aus in einander geflochtenen Kettchen; die Bruſtharniſche der alten Perſer aber waren aus Eiſen, und zwar aus einem einzigen Stücke geſchmiedet. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Baſil. 1683. T. I. p. 470.

Schon Hiob XXXIX, 21. und XLI, 17. werden Harniſche erwähnt. Neuere Ausleger wollen zwar das daſelbſt befindliche Wort lieber durch Pfeil erklären, aber der Sprachgebrauch begünſtiget dieſe Erklärung nicht; man vergleiche 1. Sam. 17, 5. 6., wo des ſchuppichten Panzers und ehernen Beinharniſches, womit Goliath gerüſtet war, gedacht wird. Die Alten ſchreiben die Erfindung des Harniſches, beſonders des Bruſtharniſches, dem Midias von Meſſene zu. *Plin. VII*, 56. — Indeſſen hatte der Harniſch nicht allezeit eine metallene Bedeckung; man machte dieſe Rüſtung auch aus bloßem Linnen, indem man ſolche entweder webte oder aus Strickchen flocht, deren jedes aus vielen linnenen Faden beſtand, oder die Leinwand in Eſſig, herbem Wein und Salz beizte, woraus man dann einen Filz bereitete, der wohl zehnmal dicker, als die einfache Leinwand war. Homer gedenkt ſchon ſolcher linnener Harniſche, und der König Amaſis in Egypten hatte auch dergleichen; er ſchickte den Lacedämoniern einen, auf welchem Jagdſtücke von Gold und gefärbter Wolle eingewebet waren; ſ. *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. p. 59. — Kaiſer Galba trug ebenfalls einen linnenen Harniſch; ſ. *Sueton. de Galba cap. 19.* und Kaiſer Konrad hatte einen ſolchen, der von dem Geſchoß nicht leicht durchdrungen werden konnte. *J. J. Hofm. Lex.* univ. l. c. p. 1037. — Cäſar ließ ſogar aus Brittanniſchen Perlen einen Harniſch machen. *Sabellius* Lib. VI. En. 6. — Hohberg lehrte vermittelſt eines beſondern Leims einen Harniſch von Leinwand machen, der ſchußfrey war. Ja-

blonskie Allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 585. Vergleiche Beinharniſch, Bruſtharniſch, Helm.

Harnphosphorus, ſ. Phosphorus.

Harnſtrang. Um bey einem Harnſtrang dem Urin einen Ausgang zu verſchaffen, hat Herr Cellai ein dazu dienliches Inſtrument erfunden im Jahr 1776., ſ. Lauenburg. Geneal. Kal. 1776. S. 125.

Harz, ſ. Federharz.

Harzbergwerke, ſ. Bergwerke.

Harzſtaubfiguren auf dem Electrophor ſind eine Entdeckung des verſtorbenen Hofrath Lichtenbergs in Göttingen. Zwey Abhandlungen davon findet man in den Soc. Schriften vom Jahr 1777 und 1778.

Haſelnuß kam, wie Plinius berichtet, aus Pontus, daher ſie auch die pontiſche Nuß, ſ. *Plin. N. H.* Lib. XV. cap. 22. und von Heraclea, einer Stadt in Pontus, die Heracleotiſche Nuß genannt wurde. Von da aus kam ſie in das übrige Aſien, dann nach Griechenland und von hier nach Italien. Die Römer nannten ſie nux avellana, von der Stadt Avella oder Abello in Campanien. — Außerdem hatte man Präneſtiniſche Nüſſe aus der Gegend um Präneſte; Albanenſiſche in Albanien, nicht weit von Präneſte; Carentiniſche, welche in zwey Abarten getheilt waren; 1) Nüſſe mit harter Schale, die ſehr groß und länglich waren, 2) Nüſſe mit weicher Schale, welche ohne Geräuſch platzten. In Italien war dieſe Art die gewöhnlichſte. Dieſe Nüſſe wurden am liebſten geröſtet genoſſen. Oekonom. Hefte. 1807. April. S. 297.

Haſpel, womit die Seide von den Cocons abgehaſpelt wird, wurde von den Piemonteſern, hernach von den Franzoſen, von denen die Languedoker Haſpel kam, verbeſſert. Joh. Joach. Becher, der 1685. ſtarb, erfand zu Harlem ein In-

Inſtrument, womit man die feine Seide in groſzer Menge mit wenig Menſchen abwinden konnte. Univerſallex. III. p. 863. Beſonders haben Prieſt und Vaucanſon in Frankreich die Piemonteſiſche Haſpel, wiewohl mit keinem ſonderlichen Erfolge, verbeſſern wollen. Herr Pullein war glücklicher und hat den Haſpel viel einfacher gemacht. Wittenberg. Wochenblatt, 1772. St. 42. Der Befehlshaber der Marine auf der Inſel Bourbon, Namens Poivre, hat der Seidenwinde oder Haſpel des Vaucanſon eine vortheilhafte Einrichtung gegeben, wodurch der vom Cocon ſich abwickelnde Seidenfaden dreymal geſtrichen wird und dadurch einen ſchönen Glanz bekommt. Halle fortgeſetzte Magie. 2r B. 1789. S. 243.

Haubitz iſt ein grobes Geſchütz, welches den Uebergang von Kanonen zu Mörſern macht. Aus derſelben kann man nicht nur horizontal, wie mit einer Kanone, ſondern auch, wie mit einem Mörſer, im Bogen ſchieſzen, und Bomben in die Baſtionen und unter die Armeen werfen. Sie hat zu dem Ende eine Kammer wie ein Mörſer, nur einen etwas längern Lauf, der aber doch kürzer als bey Kammerſtücken und ohngefähr nur fünf Caliber lang iſt. Man wirft Kugeln von 30 Pfund, wie auch Kartetſchen und Granaten daraus. Ihre Erfindung wird zwar von einigen den Holländern, von andern den Engländern zugeſchrieben; aber wahrſcheinlich gehören die Haubitzen zu den deutſchen Erfindungen, weil auch Ausländer dieſen Namen übernommen haben; z. B. der Engländer nennt dieſes Geſchütz Howitzer und der Franzoſe Obuſe. Die Erfindung mag wohl nicht neu ſeyn, denn beym Jahr 1512 werden Geſchütze zu Breslau genannt, worunter auch Haufnitzen vorkommen. Reichsanzeiger 1795. Nr. 135. S. 1133. Daſz die Benennung Haubitz aus dem Worte Hauffnits entſtanden ſey, welches im 16ten Jahrh. der Name eines Feuergeſchützes war, behauptet auch Hoyer in ſeiner Geſchichte der Kriegskunſt. 1er B. 1797. S. 125. Auch

Fronsberger erwähnt ihrer unter dem Namen Haufnitz, und der Marcheſe Obizzi bey Venedig behauptet, daß einer ſeiner Ahnherrn der Erfinder dieſes Geſchützes ſey, von dem es auch den Namen führe; ſ. Allgem. Lit. Zeit. Halle, 1804. Nr. 46.

Im Zeughauſe zu Nürnberg findet man viele Haubitzen aus der erſten Hälfte des 16ten Jahrh. Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1803. Nr. 60. Eine Haubitze, die leichter als die gewöhnlichen ſiebenpfündigen iſt und eben den Dienſt leiſtet, erfand der Herr Obriſt von Lingée zu Neiße und machte ſie 1789 bekannt. Sie iſt beſonders für die reitende Artillerie beſtimmt.

Bey den Ruſſen führte General Schuwoloiv Haubitzen ein, die eine cylindriſche Kammer und einen, der Breite nach, ovalen Flug hatten, wodurch ſie ſich von allem bis dahin bekannten Geſchütz unterſchieden. Blos zu Granaten und vorzüglich zu Kartetſchen beſtimmt, erweiterte ſich ihre Mündung trichterförmig, um dadurch eine deſto größere Ausbreitung der Kartetſchkugeln zu bewirken. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1800. März. Nr. 81. Der Verfaſſer der Betrachtungen über die Kriegskunſt, über ihre Fortſchritte, ihre Widerſprüche und ihre Zuverläſſigkeit. Dritte Abtheil. Erſter und zweyter Abſchnitt. 1799. S. 68. verwechſelt dieſe Haubitzen mit den ruſſiſchen Einhörnern, die ſich aber von den Kanonen dadurch unterſcheiden, daß ſie eine kugelförmige Kammer haben, und ſowohl Kugeln als Granaten ſchoſſen.

Haubitzflinten wurden zum Abſchießen der Granaten erfunden. Neue Bellona. 1r B. 4. St. S. 499.

Haus iſt ein Gebäude, welches ſo eingerichtet iſt, daß Menſchen bequem darin wohnen können und wider das Ungemach der Witterung hinlänglich geſichert ſind. Die älteſten Wohnun-

nungen der Menſchen waren Höhlen, Hütten und Zelte, wovon unter dieſen Wörtern mehr geſaget werden wird. Anfangs vertraten dicke Gebüſche, worin ſich die Menſchen aufhielten, dann auch bloſe aus Zweigen geflochtene Dächer die Stelle der Häuſer. Hernach erfand man die Hütten, indem man einige Pfähle errichtete, dieſe mit Baumrinden und Aeſten umflocht und ſolche mit Erde und Lehmen überzog, den man, damit die Wände feſter werden möchten, mit Stroh vermiſchte; ſ. *Ovid. Met.* I. v. 122. *Vitruv.* II, 1. — Eine der älteſten Bauart war, auch die, daß man einen Baum oder eine Säule dicht an die andere ſetzte, nach Art der Pallisaden. In der Folge erſt kam, zur Schonung des Holzes, das Fachwerk in Häuſern auf. Allgem. Lit. Anz. 1800. Nr. 92. Da aber dieſes Fachwerk einer entſtandenen Feuersbrunſt zu viele Nahrung giebt, ſo rieth Herr Steuer-Procurator Hübſch in Köſen die Weller-Lehmen oder Pfuhl-Wände, ſtatt deſſelben, beym Häuſerbau an. Reichsanzeiger. 1792. 2. B. Nr. 101. S. 823 — 831. Beſſer noch ſind die Gebäude en Pisé auf dem Lande, die weder aus Holz noch Steinen, ſondern blos von geſchlagnen Erdmauern aufgeführet ſind. Der franzöſiſche Baumeiſter, Franz Cointereaux wurde durch die von der Akademie zu Amiens 1784 gegebene Preisfrage, über die Mittel, Feuersbrünſte auf dem Lande zu verhüten, veranlaſſet, dieſe Bauart aus der Dunkelheit hervorzuziehen. Reichsanzeiger. 1795. Nr. 40. S. 379. — Sein Werk über die Bauart dieſer ländlichen Gebäude führt den Titel: *François Cointerraux, Profeſſeur d'Architecture rurale ecole d'Architecture rurale, ou leçons, par lesquelles on apprendra ſoi-meme à batir ſolidement les maiſons de pluſieurs etages avec la terre ſeule* etc. Cahier 1. 2. 3. 4. Paris, 1790 — 91. 8. Die Methode des Verfaſſers, Häuſer von allerhand Größen, ſogar von drey und mehreren Stockwerken, aus bloßer geſchlagener oder zuſammengeſtampfter Erde zu verfertigen, die er in ſeinen herausgegebenen Heften umſtändlich lehrt, und

ſeine dabey angebrachten Verbeſſerungen zugleich erklärt, war ſeit undenklicher Zeit in und um Lyon und in einigen nahe gelegenen Provinzen üblich, wo man dieſe Bauart le Pisé nennt. Aller Wahrſcheinlichkeit nach war dieſe Methode ſchon vor der Zeit des Plinius bey den Römern im Gebrauch, wie man aus verſchiedenen in den mittäglichen Provinzen Frankreichs enthaltenen Ueberbleibſeln ſchließen kann, und vermuthlich waren es die Römer ebenfalls, die dieſe Art zu bauen durch ihre Colonien mit nach Frankreich brachten. Des Verfaſſers Bauart darf man aber nicht mit der faſt in ganz Europa auf dem platten Lande mehr oder weniger üblichen Methode verwechſeln, da man nämlich die erſte beſte lehmigte oder thonigte Erde mit Stroh vermiſcht, oder durchknetet, und auf dieſe Weiſe entweder einzelne Wände oder auch ganze Häuſer verfertiget. Der erſte Heft mit den dazu gehörigen 10 Kupfern beſchäftiget ſich ganz allein mit der Anweiſung zur Verfertigung des Pisé, und den Werkzeugen und Formen, die dazu erfordert werden. Eine jede friſch gegrabene Erde, die noch ihre natürliche Feuchtigkeit hat, reiner Sand ausgenommen, kann durch feſt ſtampfen und ſchlagen in einen ſoliden, haltbaren Klumpen gebracht werden. Man baut daher ein ſolches, aus bloßer Erde beſtehendes Haus entweder aus viereckigen, willkührlich großen Erdſtücken, die in eine hölzerne Form durchs Schlagen und Stampfen zuſammengepreßt worden, und dieſe Bauart kann jeder verſtändige Bauer, ohne Beyhülfe eines Baumeiſters, leicht zu Stande bringen, oder man führt ganze Wände aus einem Stücke auf. Zuerſt führt man nämlich ein aus Backſteinen gemauertes Fundament über der Erde auf, das Herr Cointereaux gewöhnlich zu 18 Zoll Höhe angiebt, und das, nach Verhältniß der Höhe, die man dem Hauſe zu geben denkt, 18 Zoll bis 2 Fuß dick ſeyn kann. Auf beyden Seiten des Mauerwerks werden gerade ſtarke Stangen in die Erde gegraben, die 3 bis 4 Fuß von einander entfernt ſeyn können, und deren inwendiger Raum mit Bretern ausgeſetzet wird, ſo daß das Ganze einen läng-

lichten

lichten Kaſten bildet, deſſen Breite die Dicke der Mauer und die Entfernung der gegen über ſtehenden Stangen beſtimmt. Daß die Breter auf die hohe Kante geſtellt werden, und eine verhältnißmäßige Stärke haben müſſen, verſteht ſich von ſelbſt. In dem inwendigen Raum eines ſolchen Kaſtens (encaiſſement) wird Erde geſchüttet, die der Verfaſſer oft ſelbſt an dem Orte, wo das Haus aufgeführt werden ſoll, ausgraben und mit dem Stampfer, der im erſten Hefte beſchrieben und abgebildet iſt, und gewiſſermaßen einen mit einem Stiel verſehenen Klotz vorſtellt, zuſammenſtoßen läßt. Da das Stampfen der Erde den Kaſten aus einander treiben würde, und die Stangen oder Bäume leicht locker werden dürften, ſo werden die einander über ſtehende Stangen mit ſtarken Stricken verbunden. Ueberdieß verfertiget der Verfaſſer auch Gewölbe aus ſeinen Erdklumpen. Zu Lyon iſt ein 4 Stock hohes Haus, worinne eine Seidenmanufactur befindlich iſt, von ihm aufgeführet worden. Die Säulen, die er verfertiget, beſtehen aus Scheiben von zuſammengeſtampfter Erde, die einen seltenen Grad von Feſtigkeit haben. Wer auf der Saone und der Rhone nach Lyon reiſet, erblicket angenehm liegende Landhäuſer, die längſt den beyden Flüſſen Feenſchlöſſern gleich da ſtehen; faſt alle dieſe Häuſer, die bey genauer Betrachtung aus einem einzigen Stück zu beſtehen ſcheinen, ſind von Piſé, auswendig mit Kalk und Mörtel überzogen. In Dauphiné und Bourgogne hat der Verfaſſer ſeit mehreren Jahren eine Menge Land- und Bauernhäuſer nach dieſer Methode erbauet, und in der Picardie, wo es an allen Arten von Baumaterialien fehlt, iſt dieſe Methode ebenfalls nunmehr eingeführt; auch erhielt der Verfaſſer im Jahr 1789. den von der Kön. Ackerb. Geſ. ausgeſetzten Preis über die beſte und gegen Feuersgefahr ſicherſte Bauart der Bauernhäuſer. Der 2. 3. und 4. Heft giebt nähere Auskunft über die Anwendung eben dieſer Bauart auf größere Gebäude, Magazine und dergleichen. Von den Inſtrumenten zur Verfertigung des Piſé giebt der Verfaſſer auf Verlangen Modelle. S. Jenaiſche allgem.

gem. Lit. Zeitung vom Jahr 1792. Nr. 152. Dieſe Häuſer en Pisé ſind im Winter warm und im Sommer kühl, man kann inwendig und auswendig alle Arten der Verzierungen daran anbringen, und ſie dauern über zwey Jahrhunderte, und außer ihrer Dauer gewähren ſie noch eine große Erſparung; ſ. *Notice de l'Almanach ſous verre des Aſſociés.* Paris. 1790. p. 581.

In Egypten und Paläſtina wurden die erſten Häuſer aus Schilf und Rohr verfertiget; ſ. *Diod.* 43. p. 52. *Sanchuniat. apud Euſeb.* p. 35. A. — Die Kunſt, Häuſer zu bauen, ſchreiben die Alten dem Saturn zu, welcher dieſelbe beſonders in Latium lehrte; ſ. *Polyd. Vergil.* Lib. III. cap. 2. In der Schilderung des goldenen Weltalters wird es als ein beſonderer Zug angegeben, daß zu den Zeiten des Saturns die Häuſer noch nicht mit Thüren verwahret wurden; ſ. *Tibullus* I. 3. Andere melden, daß die Heſtia oder Veſta, eine Tochter des Kronos oder Saturns und der Rhea, die Menſchen, Häuſer zu bauen, gelehret habe, daher ſie auch den mittelſten Theil der Privathäuſer inne hatte; *Homer. Hymn. in Orph.* 83. ſeq. und *J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Baſil. 1683. T. III. p. 165. Die Lehmenhäuſer erfand Dioxius oder Doxius, der zu eben der Zeit, wo Joſeph über Egypten herrſchte, gelebt haben ſoll und für einen Sohn des Colus gehalten wird. Er beobachtete das Verfahren der Schwalben bey dem Bau ihrer Neſter, und wandte dieſes auf den Bau der Wohnungen an, daher auch die erſten Lehmenhäuſer eine runde Geſtalt bekamen. *Plinius Nat. Hiſt.* Lib. VII. cap. 56. ſect. 57. p. 413. Im Heſſiſchen wurden die erſten Lehmenhäuſer von Wörishoffer zu Schwalheim 1773. gebaut. Reichsanzeiger 1799. Nr. 89.

In Attika lehrte Cecrops um 2426, der aus Sais, in Niederegypten, dahin kam, zuerſt Häuſer bauen. *Apollod.* III. 13. p. 221. *Plin.* l. c.

Häuſer aus Backſteinen zu bauen, erfanden unter den Griechen die Brüder Eurialus und Hyperbius in Athen. *Plinius l. c.* Die Kunſt, Steine zu Quadratſtücken zu hauen und Häuſer daraus zu bauen, erfand der egyptiſche Aeſculap oder Toſorthrus, der die königliche Reſidenz zu Memphis bauete und für den zweyten König zu Memphis gehalten wird; ſ. Univerſallex. I. S. 689. In Griechenland, und zwar in Böotien, that dieſes Cadmus um 2489 zuerſt. *Plinius* l. c.

Ahab, König zu Iſrael, bauete ein Haus aus Elfenbein. — Cyrus hatte zu Ecbatana in Medien um 3446 ein Haus, welches Memnon aus weiſſen und bunten Marmorſteinen, die mit Gold verbunden waren, erbauet hatte, daher es auch das goldene Haus des Cyrus genannt wurde; ſ. *Guid. Pancirolli Rer. memorab. ſiv. deperd.* Pars I. Francof. 1660. Tit. XXII. p. 103. Tit. L. p. 235. — In Rom hatte Lepidus, um 3941, zuerſt ein Haus, deſſen Thürſchwellen von Numidiſchen Marmor waren; ſ. *Polyd. Vergil.* Lib. III. cap. 8. und der römiſche Ritter Mamurra, der zu Caeſars Zeit lebte, ließ zuerſt alle Wände ſeines Hauſes mit Marmor täfeln. Bayle biſt. crit. Wörterb. Leipz. Ausg. III. S. 302. unter Mamurra. Metellus in Rom hatte ein Haus von Marmor bauen laſſen. *Vellej. Paterc. Hiſt.* Lib. I. p. 18. ed. Lipſ. Nero erbauete zu Rom ein goldenes Haus; ſ. J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 489. Jacob Coeur, Schatzmeiſter unter Karl VII., der die reichſte Privatperſon ſeiner Zeit war, ließ ein Haus bauen, deſſen obere Stockwerke aus glänzenden Ziegeln beſtanden; dieſer Glanz entſtund aus einer überzogenen Rinde von Bley und Kupfer. Verſuch einer Kulturgeſch. von den älteſten bis zu d. neueſt. Zeiten. 1798. S. 48.

In China ſoll Yeou-tſao, der in den fabelhaften Zeiten lebte, zuerſt Häuſer aus Holz, in Geſtalt der Vogel-

gelneſter, zu bauen gelehret haben. Goguet vom Urſprung der Geſetze, III. S. 262.

Die alten Alanen hatten keine andere Häuſer, als ihre Karren, auf denen ſie wohnten, ſchliefen und aßen. *Amm. Marcell.* lib. 31. c. 2.

In Schweden goß man um 1763 die Schlacken, welche bey Verfertigung des rohen Eiſens fallen, in Form der Mauerſteine und bediente ſich ihrer zum Bauen der Häuſer, nachdem vorher der Hüttenmeiſter Grönberg Röhrenſteine daraus gemacht hatte. Huth allgem. Magazin für bürgerliche Baukunſt. II. B. II. Th. 1796. S. 190. Auf dem Harze führt man aus zerſtoßenen Schlacken und Mauerſpeiſe Häuſer auf. Ebendaſ. S. 193. Herr von Swab baute 1760 eine Wachſtube aus Kupferſchlacken, die er wie Kieſel zerſtieß, und zwiſchen Bretern, welche die Dicke der Mauer beſtimmten, in Mörtel legte. Nachdem die Maſſe zuſammengeſtampft und trocken war, nahm er die Breter weg und die Mauer war fertig. Ebendaſ. S. 202. Neuerlich hat Henry Walker ein Verfahren erfunden, Häuſer zu errichten, die aus einer einzigen Ziegelmaſſe beſtehen, die eben ſo dauerhaft, auch den Feuersgefahren weniger unterworfen ſind, als Gebäude, die nach der gewöhnlichen Bauart errichtet worden ſind, worüber er am 20ſten Jul. 1796 ein Patent erhielt. Eine umſtändlichere Nachricht hievon findet man in dem *Repert. of Arts and Manuf.* Nr. 36.

Der königliche Baumeiſter Wyat hat den Plan entworfen, zu Kew bey London einen neuen Pallaſt, verbunden mit 8 Thürmen, wo in jedem ein eigenes Zimmer von 20 Fuß ins Gevierte kommt, worinne alle Querbalken in den Böden von gegoſſenem Eiſen ſind, wodurch jedes Zimmer über 1 Fuß Raum ins Gevierte gewinnt, auf das Eleganteſte und Koſtbarſte im gothiſchen Geſchmack aufzuführen. Die eiſernen Querbalken werden mit kupfernen Platten belegt, über welche dann erſt die Holztäfeley kommt. Dadurch

durch wird es unmöglich gemacht, daß ein Feuer, welches in dem einen Zimmer entſtände, durchbrennen könnte; ſ. Journal für Fabrik, 1801, Aug. S. 142.

Ganz neuerlich hat Legoux de Flaix gezeigt, daß die indoſtaniſchen Erdwände zu ländlichen Gebäuden brauchbar ſind. Die Häuſer der meiſten Indoſtaner, beſonders aber auf dem Lande, ſind von Erde erbauet, und in vielen Gegenden haben dieſelben abgeſtufte, terraſſenförmige Bedachungen, ebenfalls von Erde. Sie leiden nicht nur wenig vom Feuer, ſondern widerſtehen auch, welches faſt unglaublich und doch wahr iſt, den Waſſerfluthen und Ueberſchwemmungen des Ganges und Indus, welche oft 14 Tage lang das Land in Seen verwandeln, denen vielleicht unſere ſteinernen Mauern der Schnelligkeit und Heftigkeit des Waſſers wegen nicht widerſtehen dürften; aber die indoſtaniſchen Erdwände widerſtehen ihnen, denn ſie ſind durchaus gleich den Ziegelſteinen, und zwar in einer Maſſe, gebrannt. Das Paradoxe dieſer Behauptung wird ſich löſen, wenn man die Zubereitung dieſer Häuſer kennen wird, welche man weitläuftig angegeben findet in der Landwirthſchaftlichen Zeitung für das Jahr 1807. Monat Jun. Nr. 24. S. 281. 282.

Haus-, Reiſe- oder Taſchenlaboratorium beſchrieb zuerſt im Jahre 1765 Herr Guſtav von Engeſtröm, und machte es 1770 durch den Druck öffentlich bekannt, wovon die zwote vermehrte Auflage, unter dem Titel: Beſchreibung eines mineralogiſchen Taſchenlaboratoriums u. ſ. w., Greifswalde, 1782. erſchien. — Hierauf erfand für Liebhaber der Chemie, Mineralogie, Metallurgie, beſonders für reiſende Naturforſcher, der Freyherr von Meidinger zu Meidingen-Lauterbach, Königl. Kaiſerl. und öſterr. Landrechtsſekretär zu Wien, ein Haus- und Reiſe-Laboratorium, und machte es 1791 in einer zu Leipzig beſonders gedruckten Nachricht bekannt. Daſſelbe enthält in einer 2 Fuß langen, $1\frac{1}{2}$ Fuß hohen,

hohen, und nach Verhältniß breiten Kiſte die nothwendigſten chemiſchen Werkzeuge, nach verjüngtem Maaßſtabe niedlich zugerichtet, wie auch die Hauptmaterialien, womit faſt alle chemiſche Operationen, im trockenen und naſſen Wege, als Schmelzen, Zementiren, Kapelliren, Kalziniren, Deſtilliren, Sublimiren, Solviren u. ſ. w., ſowohl auf der Stube als in der Küche, im Kleinen bis zu mehreren Lothen vorgenommen werden können. Der Pränumerationspreis iſt 20 Dukaten im Golde, wofür längſtens nach 6 Wochen das Laboratorium bis auf die öſterreichiſche Grenze Poſtfrey abgeliefert wird. Für das Geld erhält man indeſſen einen Schein, den man beym Empfang des Laboratoriums wieder zurückſendet.

Hauſenblaſe, Fiſchleim (Ichtyocolla oder Colla piſcium), kommt häufig aus Rußland. Es wird aus der Blaſe und dem knorpelichten Rückgrathe des Hauſen bereitet.

Haushahn ſoll nach dem Ariſtophanes ein Perſiſcher Vogel ſeyn, der denſelben einigemal ſo nennt in ſeinem Schauſpiele, betitelt: *Aves*. S. 484. 707. Von Perſien aus wäre er über andere Länder verbreitet worden; ſ. Dempſter's Anmerkungen zu *Roſini Antiquit. Rom.* III. cap. 10. p. 287. ed. 1632. 4. Neuere Nachrichten beweiſen aber, daß dieſe Art Vögel noch jetzt in Oſtindien und vielen benachbarten Ländern wild ſind. In Hindoſtan fand ſie Sonnerat, ſ. deſſen Reiſe nach Oſtindien. Zürich, 1783. 4. II. S. 117, wo auch eine Abbildung der wilden Hühner ſich befindet; auf Pulo Condor und vielen Inſeln der Südſee fand ſie Cook, ſ. deſſen Reiſe nach Förſters Ausgabe. Berlin, 1788. 4. II. S. 508., auch Dampier, ſ. deſen *Suite du voyage de la nouvelle Hollande*. V. p. 61. Nach dem Zeugniſſe des Gemelli Careri ſind ſie auf den Philippiniſchen Inſeln und nach Morolla auch im Königreiche Congo einheimiſch; und daß ſie noch jetzt auch in Georgien wild angetroffen werden, bezeugt der ſogenannte Reinegg in

ſeiner

ſeiner Beſchreibung des Kaukaſus. 1797. 8. II. S. 69.

Haushaltungskunſt; ſ. Oekonomie.

Hausmühle hat, als eine neue Art derſelben, T. Ruſtall aus Purbrook-Heath bey Portsmouth, erfunden, die nicht theuer iſt und einen kleinen Raum einnimmt, ſo daß ſie in einer Stube oder Küche in Arbeit geſetzt werden kann. Ihr beſonderer Vorzug beſteht darinn, daß ſie wegen der ſenkrechten Stellung der Steine in Thätigkeit geſetzt werden kann, ohne die Vermittelung von Zähnen oder Rädern. Sie läßt ſich leicht abändern, um fein oder grob zu mahlen, wie man es haben will. Eine Abbildung und Beſchreibung derſelben findet man im Magazin aller neuen Erfindungen, Nr. 2. S. 57 — 58.

Hausſchwamm zu vertreiben, hat der Prediger Schröder die Lacke vom Pöckelfleiſch empfohlen, und machte dieſes Mittel der Märk. ökon. Geſellſchaft zu Potsdam 1799 bekannt. Reichsanzeiger. 1799. Nr. 276.

Hautorganiſation iſt eine Entdeckung Cruikſchanks, welche in England 1779 ans Licht trat. Nach deſſen Meynung beſteht die Haut aus Blättchen von verſchiedenen Abtheilungen, das Malpighiſche Netz iſt bey den Negern nur deshalb ſchwarz, um dem Einwirken der Sonnenwärme Einhalt zu thun. Oberhaut und Schleimhaut verbreiten ſich in unzähligen Fortſätzen in die Schweißlöcher von mancherley Länge. Die Poren ſind an einigen Theilen weit, an andern wieder etwas enger, ſie ſind Kanäle der Talgdrieſen, und dienen, die Haare, aber noch mehr, den größten Theil des Ausdünſtungsſtoffes herauszuſtoßen. Wahrſcheinlich nimmt, nach der Meynung Cruikſchanks, die Einſaugung auf den Seiten dieſer Poren ihren Urſprung. Die merkwürdigſten ſind am Munde, an der Naſe, am Handteller, an den Fußſohlen, am äußern Ohr, an der Hirnhaut, am Schaamhügel und an den Bruſtwarzen der Frauenzimmer. Die Poren im Oberhäutchen und Schleimnetze laſſen ſich nicht genau

genau zeigen, ſind aber, verſchiedenen Beweiſen zufolge, gewiß gegenwärtig. Die Poren ſind organiſirt, und ſtehen mit den äußerſten Enden der ausdünſtenden Schlagadern im Oberhäutchen und Schleimnetze in Verbindung, welches Cruikſchank durch mancherley anatomiſche Verſuche und noch andere Gründe deutlich beweiſet. Die poröſeſten Theile ſchwitzen am heftigſten, und ſaugen auch am ſtärkſten ein. Das Oberhäutchen verſtattet keine Durchſchwitzung, indem es organiſirt iſt. Cruikſchank ſpritzte in Körpern der Pockenkranken eine Membran aus, welche zwiſchen dem Schleimnetze und der Haut befindlich war, und bey dieſer Gelegenheit zeigten ſich zahlreiche Poren; ſ. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. Dritter Jahrgang. Erfurt. 1799. S. 136 — 138.

Hautbois d'Amour wurde 1720 erfunden. J. A. Fabricii Allgem. Hiſtorie der Gelehrſ. 1754. 3. B. S. 1043.

Havarie, Haverei, Averei, kommt wahrſcheinlich von dem Engliſchen Ayerage her, welches eine Durchſchnittsrechnung bedeutet. Die Havarie wird eingetheilt in die partikuläre, große und ordinäre oder kleine. Unter der erſten verſteht man allen Schaden, den ein Schiff oder eine Ladung durch Gewalt oder durch das Ohngefähr erleidet, unter der zweyten allen freywilligen Schaden, der dem Schiffe, um größeren zu vermeiden, zugefüget wird, mit jenen Koſten, die zum Beſten des Ganzen von Schiff und Ladung angewendet wurden, und unter der letzten, alle Koſten, die dem Schiffer an dem Ladungs- und Ausladungsplatze, bey gewiſſen Reiſen, als auch auf der See vorfallen. Doch muß dieſe Havarei nicht mit jener verwechſelt werden, die der Zeichner (Aſſecurateur) zu bezahlen hat, denn dieſe kann ohne Aſſecuranz (Zeichnung) Statt haben; jene aber entſteht nur, wenn das Schickſal es fügt. Schaden aber hat dann nur der Zeichner, wenn Schiff und Ladung, welche Havarei leiden, verſichert ſind, und ſich ſodann zur Aufmachung eines Schadens eignen. Schon

in

in den Geſetzbüchern der Römer findet man das Seerecht betreffende Geſetze. Die *Lex Rhodia dejacta*, welche geſetzmäßige Beſtimmung über die große Havarei gab, wurde allen neuen zum Grunde gelegt, und die Rechtsgelehrten, die im 6. Jahrh. auf Juſtinians Befehl die Pandekten ſammelten, gaben dieſem Geſetze im 2ten Titel des 14. Buches in den Pandekten einen Platz. Die beſonders auffallende Billigkeit dieſes Geſetzes und aller andern Handelsverordnungen der Rhodiſer war die Urſache, daß es mit allgemeinem Beyfalle aufgenommen wurde. — Hamburg hatte ſich lange Zeit nach den Gewohnheiten der Antwerpener Börſe gerichtet, aber im J. 1731 bekam die Stadt Hamburg eine eigene Aſſecuranz- und Havarei-Ordnung, die am 1. Jan. 1732 ihre Kraft erhielt. Journal für Fabrik. Auguſt 1803. S. 103 folg.

Hebammenkunſt. Nach dem Glauben der alten Griechen wurden die Kinder von den Göttinnen der Geburt, den Ilithyien, zur Welt gebracht. *Hom. Il.* Λ. 269. π. 187. Die Göttin, die den Gebährenden vorſtand, war die Juno. *Terent. in Andria*, Act. III. Scen. I. Sie hieß daher Opigena und Lucina, auch Fluonia, weil ſie den allzugroßen Verluſt des Blutes verhütete, und weil ſie dem Reinigungsgepränge der Wöchnerinnen vorſtand. Auch war Lucina, eine Tochter der Juno, die Göttin der Geburten. Juno hatte bey dieſer Verrichtung viele Gehülfinnen. Die Diana ſtand den Gebährenden bey. *Catull. Epigr.* 35. *Horat. Od.* 22. Lib. III. Die Göttin Rumina ſtand dem Säugen vor; die Göttin Cumina behütete die Wiegen; die Göttin Nundina ſorgte für die Beylegung der Namen, die Göttin Vaticana hatte die Aufſicht über das Schreyen der Kinder, ſ. *Aulus Gellius* Lib. 16, c. 17. Fabulina ſtand der Löſung der Zunge vor, Proſa und Poſtuerta ſorgten dafür, daß die Kinder keine üble Stellung bekamen, wenn ſie eben gebohren wurden. Aul. Gell. l. c. Die Göttin Levana machte, daß die Väter die neugebohrnen Kinder für die ih-

rigen erkannten, indem ſie ſolche von der Erde aufhoben, wohin ſie von der Hebamme gelegt wurden. *Varro de vita Pop. Rom.* Lib. 2. apud Marcellum cap. 2. Die Alten ſetzten zum Ziele der Niederkunft 10 Monate. *Virg.* 7. *Ecl.* IV. v. 61. — Nach einem alten Geſetze der Athener durfte bey ihnen kein Frauenzimmer und kein Sclave, ſondern nur freye Mannsperſonen die Hebammenkunſt treiben, welches verurſachte, daß viele Frauen, ehe ſie die Hülfe der Mannsperſonen ſuchten, lieber aus Schamhaftigkeit ſtarben. Hierauf warf ſich eine Jungfer zu Athen, Namens Agnodice, in Mannskleider und erlernte bey dem Herophilus die Hebammenkunſt. Sie gab ſich den Frauen daſelbſt zu erkennen, die nun alle ihren Beyſtand begehrten und keinen Arzt mehr rufen ließen. Dieß erweckte bey den Aerzten Verdacht, ſie verklagten die verkleidete Agnodice, welche ſie vor dem Areopagus zu erkennen gaben und dadurch das Räthſel löſeten, warum kein Athenienſiſcher Arzt mehr zu einer Frau gerufen wurde. Man führte ſie daher vor den Areopagus; allein, ſie vertheidigte ſich und zog die Richter aus ihrem Irrthume, ſo daß ſie es dahin brachte, daß auch freygebohrne Frauenzimmer Hebammen werden durften. S. *Hygin.* Fab. 274. p. 328.

Die erſtgebohrne Diana vertrat wieder bey ihrer Mutter Latona gleich die Hebammenſtelle, als dieſe den Apollo gebahr. Apollodorus I. 4. §. 1. *Callimach. Hymn. in Dian.* 25. — Rahel bediente ſich einer Wehemutter oder Hebamme; aber ſie ſtarb über der Geburt des Kindes. 1. Moſe 35, 17. Des Pinehas Weib kam vor Schrecken zu früh nieder und ſtarb auch über der Geburt. 2. Sam. 4, 20. Zweyer Hebammen wird namentlich, der Siphra und Pua, wie auch einer Maſchine zum Gebähren, gedacht im 2. Moſe 1, 15. 16. Die Wehmutter der Königin Maria von Medicis hieß Louiſe Bourgeois zur Zeit Heinrichs *IV.* von Frankreich. — In der Folge wurde die Hebammenkunſt im-

immermehr von Aerzten betrieben. Im Jahr 1694 waren in Paris Philipp Peu und Franciſcy Mauriceau berühmte Accoucheurs. S. Bayle II. 813. b. — Wie ſehr man in neueren Zeiten die Hebammenkunſt zu immer größerer Vollkommenheit zu bringen geſucht habe, darüber ſ. Geburtshülfe, Geburtslager, Geburtsſtuhl, Geburtszange, Synchondrotomie.

Hebel. Wenn man ſich an einer feſten unbiegſamen Verbindung von Körpern drey Punkte gedenken kann, um deren einen, den Ruhepunkt, die ganze Verbindung ſich drehen läßt, indem an den beyden andern Punkten zwo Kräfte einander entgegen wirken, ſo heißt dieſe Verbindung ein Hebel. Ein Beyſpiel hievon giebt der Wagbalken, deſſen Ruhepunkt in der Mitte liegt, indeß die Gewichte in beyden Wagſchalen den Balken ſelbſt nach entgegengeſetzten Richtungen umzudrehen ſtreben. Der Hebel iſt die einfachſte unter allen Maſchinen, und ſeine Theorie liegt bey der Betrachtung aller übrigen zum Grunde.

Wenn man die Materie des Hebels nebſt ihrem Gewichte bey Seite ſetzt, und ſich die genannten drey Punkte blos durch mathematiſche Linien verbunden denkt, ſo heißt dieſe Verbindung ein mathematiſcher, und wenn alle drey Punkte in einer geraden Linie liegen, ein geradlinigter mathematiſcher Hebel. Der Ruhepunkt heißt auch der Bewegungs- oder Umdrehungspunkt, und das, worauf der Hebel liegt, die Unterlage. In manchen Fällen wird es eine Ueberlage, oder es iſt eigentlich als ein Zapfen anzuſehen, um den ſich der Hebel dreht, ohne auf- und abwärts weichen zu können. Am geradlinigten mathematiſchen Hebel ſtehen ſenkrecht wirkende Kräfte im Gleichgewichte, wenn ſie ſich verkehrt, wie ihre Entfernungen oder Abſtände vom Ruhepunkte verhalten. Dieſes Geſetz des Gleichgewichts der Kräfte am Hebel, auf dem die ganze Statik und Maſchinenlehre beruhet, war ſchon in den älteſten Zeiten bekannt, und wird bereits aus der Lehre vom Schwerpunkte

vom Archimedes erwieſen. S. *De aequiponderantibus* Lib. I. Prop. VI. in *Archimedis Opp.* per *Isaacum Barrow*, Lond. 1675. 4. ingl. Archimedis Kunſtbücher, verdeutſcht von J. C. Sturm. Nürnberg, 1670. Fol. Erſtes Buch: Von der Flächen Gleichwichtigkeit. Archimed hatte dieſem Geſetze die Wendung gegeben, daß er zeigte, es ſey kein Grund da, warum ſich der Hebel unter der Bedingung, die das Geſetz enthält, auf die eine Seite eher, als auf die andere, drehen ſollte, daher er ſich gar nicht drehe. Man hat deswegen geſagt, daß Herr von Leibnitz ſeinen Satz des zureichenden Grundes aus dieſen Büchern des Archimedes entlehnt habe. Dieſer archimediſche Beweis iſt, wie ſchon Barrow bemerkt, darum unzulänglich, weil dabey unerwieſen angenommen wird, der Schwerpunkt bleibe einerley, man möge Körper verbinden oder trennen. Daher ſuchte Descartes die ganze Statik aus dem neuen Grundſatze herzuleiten, daß das wahre Vermögen einer bewegenden Kraft dem Producte der bewegten Maſſe in ihrer Geſchwindigkeit gleich ſey. S. deſſen *Tract. de Mechanica in Opuſc. posth.* Amſtel. 1701. 4. Newton leitet das Geſetz des Gleichgewichts am Hebel aus der Lehre von Zuſammenſetzung der Kräfte her. S. deſſen *Princip.* L. I. *Axiom.* 3. Coroll. 2., und Varignon hat auf dieſe Lehre die ganze Statik und Mechanik gebaut, ſ. deſſen *Nouvelle mecanique ou ſtatique*, à Paris, 1725. 4. Johann Bernoulli aber behauptet, es müſſe vielmehr die Lehre von der Zuſammenſetzung der Kräfte auf die Theorie des Hebels gegründet werden, wenn man einen Cirkel im Beweiſen vermeiden wolle. S. deſſen *Variae prop. mechanico-dynamicae Opp.* To. IV. no. 177. §. V. Bey dieſen Unvollkommenheiten der Beweiſe des erſten ſtatiſchen Grundgeſetzes ſaget d'Alembert in ſeinem *Traite de Dynamique*, à Paris, 1743. 4. préface: man ſey mehr bemühet geweſen, das Gebäude der Mechanik zu vergrößern, als deſſen Eingang Licht zu geben; man habe den Bau immer fortgeſetzt,

ſetzt, ohne für die gehörige Feſtigkeit des Grundes zu ſorgen. Herr Hofrath Käſtner hat endlich dieſem Mangel abgeholfen, und einen völlig ſcharfen Beweis für das Geſetz des Hebels gegeben, nach deſſen wiederholter Bekanntmachung er erſt einige ähnliche Betrachtungen in des de la Hire Mechanik fand. S. deſſen *Vectis et compoſitionis virium theoria evidentius expoſita*, Lipſ. 1753. 4. Wenn nun das Gewicht des Hebels ſelbſt mit in Betrachtung gezogen wird, wie dieß in der Ausübung geſchehen muß, ſo heißt der Hebel ein phyſiſcher. Dahin gehören alle Werkzeuge, deren man ſich bedient, um eine Bewegung mit einem Vortheile, entweder der Kraft, die ſie hervorbringt, oder der Zeit, darinne ſie geſchieht, hervorzubringen, und werden überhaupt Hebezeuge genannt, die man in einfache und zuſammengeſetzte eintheilt. Zu den einfachen Hebezeugen gehört der Hebel, welcher in ſeiner ganz einfachen Geſtalt unter dem Namen des Hebebaums bekannt iſt, das Rad an einer Achſe, die Rolle, die ſchiefliegende Fläche, der Keil und die Schraube; zu den zuſammengeſetzten Hebezeugen rechnet man den Flaſchenzug, das Räderwerk und die Schraube ohne Ende. Der einfache Hebel in der Mechanik iſt ein unbiegſames Werkzeug, welches in einem Punkte, der der Ruhepunkt heißt, auf einer Unterlage feſt liegt und mit einem Theile die Laſt, mit dem andern aber ihre Kraft trägt, welche die Laſt bewegen oder die Bewegung hindern ſoll. Die Bewegung des Hebels geſchiehet dadurch, daß man denſelben um ſeinen Ruhepunkt dreht.

Der Gebrauch des Hebels iſt von ſehr hohem Alter; Goguet in ſeiner Schrift: vom Urſprunge der Geſetze, Th. I. S. 271. meynt, daß der Thurm zu Babel, woran man um das Jahr 1800 n. E. d. W. arbeitete, nicht ohne denſelben hätte gebauet werden können.

Die Egypter mußten den Gebrauch des Hebels ebenfalls frühzeitig kennen, denn ſie bedienten ſich deſſelbeu bey

dem Bau der Pyramiden, wie Herodot II. n. 125. berichtet, dem wir ſo lange glauben wollen, bis die Meinung, daß die egyptiſchen Pyramiden keine Kunſtwerke, ſondern nur Wirkungen der Vulkane, der Erdfälle, Erdbeben, Waſſerfluthen und anderer Natur-Revolutionen ſeyn ſollen, ganz außer Streit ſeyn wird. Am Schluſſe von Goguets angeführter Schrift findet man Abbildungen der beym Pyramidenbau gebrauchten Hebel.

Die Griechen hielten den Cyniras, einen König auf der Inſel Cypern, der um 2790, oder zur Zeit des trojaniſchen Krieges lebte, für den Erfinder des Hebebaums. *Plin. N. Hiſt.* Lib. VII. cap. 56. ſect. 57. Zur Zeit des Thucydides, alſo um 3580 n. E. d. W., kannten ſie nur den einfachen Hebel, aber noch nicht den Krahn (ſ. Krahn). S. *Thucyd.* Lib. IV. cap. 112. Archimedes, (3770) deſſen kurz vorher bey dem mathemat. Hebel gedacht worden, machte ſich unter den Griechen in Erfindung der Hebezeuge am berühmteſten. Athenäus ſ. *Deipnoſophiſticorum* L. V. erzählt, Archimedes habe durch Maſchinen den König Hieron mit ſeiner Hand ein Schiff bewegen laſſen, und ihm, da er ſein Erſtaunen bezeugt habe, geantwortet: Gieb mir einen Standpunkt, ſo will ich die Erde bewegen. Dieſer kühne Ausdruck hält zwar keine genaue Prüfung aus, ſ. *Sturm Diſſ. Terra machinis immota*, Altorf. 1691. 4. aber er iſt doch im gehörigen Sinne genommen in ſo fern richtig, als die Theorie an ſich den Verſtärkungen der Kräfte durch den Hebel gar keine Grenzen ſetzt. Simon Stevin, aus Brügge, der zu Ende des 16. Jahrhunderts lebte, erfand eine leichte Maſchine, welche Pantocrator genannt wird, womit er die ſchwereſten Laſten heben konnte. *Franc. Swertius Athen.* Belg. p. 677. *Valerii Andreae Biblioth.* Belg. p. 813. Die größte Unbequemlichkeit beym Gebrauch des einfachen Hebels iſt, daß man die Laſt durch ihn nicht hoch genug heben kann, weil ſein kürzerer Arm nur

Kreis-

Kreisbogen von einem ſehr kleinen Halbmeſſer beſchreibt, und alſo die Laſt kaum um die Größe eines ſolchen Halbmeſſers hebt. Dieſer Unbequemlichkeit abzuhelfen, hat man Vorrichtungen erfunden, wo ein Hebel auf abwechſelnden Unterlagen ruhen kann, von denen die folgende immer höher liegt, als die vorhergehende, wobey der Hebel mit der daran befindlichen Laſt ſtufenweis von einer zur andern gebracht wird. Oder man verſieht ſeinen kurzen Arm mit Bügeln, die in eine gezahnte Stange einfallen, und dieſe mehreremale nach einander, jedesmal um einen Zahn, höher heben. Dieſe Vorrichtungen begreift man zuſammen unter dem Namen der Hebladen. Sie werden zum erſtenmale bey einem franzöſiſchen Schriftſteller ſ. *Recreations mathematiques*, Rouen, 1634. Part. II. Probl. 21. unter dem Namen: Levier ſans fin, und aus demſelben beym Schwenter in ſeinen Mathematiſchen Erquickſtunden, Nürnb. 1651. 4. 15. Th. 23. Aufg. ſehr undeutlich erwähnt, von Leupold aber deutlich beſchrieben und abgebildet. S. deſſen *Theatr. machinarium* Kap. V. Taf. 16. 17. Eine beſondere Heblade hat auch ein Schweitzer, Peter Sommer, 1759, zur Ausziehung und Umſtürzung großer Bäume gebraucht, die J. Böſen verbeſſert und beſchrieben hat. S. Hirſch Samml. ökonom. Nachrichten. Anſpach, 1763. S. 224. Phyſik. ökonom. Biblioth. S. 606. — Eine beſondere Heblade hat ferner beſchrieben Polhem, ſ. Abhandl. der ſchwed. Akad. der Wiſſ. XVIII. B. der Ueberſ. S. 193 und Silberſchlag bediente ſich zum Ausheben der Bäume der Heblade mit dem einfachen Hebel. S. Cloſter-Bergiſche Verſuche, Berlin, 1768. 6. Verſ. S. 169. Der Herzogl. Würtembergiſche Oberforſtmeiſter von Feuller machte 1785 ebenfalls eine zwiſchen zwey der Hebelade ähnlichen Säulen gehende Stockwinde bekannt, die 100 Gulden koſtete, aber nicht die verſprochenen Dienſte leiſtete. Leonhardi Forſt- und Jagdkalender. 1799. S. 202.

Herr Eckhard, im Haag, hat eine Maſchine erfunden, womit man nicht nur Bäume aus der Erde heben, ſondern auch Schiffe auf eine leichte Art auf die Seite legen, ja ſie ſogar lichten kann, wenn ſie auf eine Sandbank feſtgeſetzt worden ſind. Lauenburgiſcher genealog. Kal. 1776. S. 124.

Der Herr Oberforſtmeiſter von Tettenborn, zu Kirchberg, erfand eine Maſchine, die aus einem doppelten Flaſchenzuge, verbunden mit der Schraube ohne Ende, beſteht, und durch eine Kurbel in Bewegung geſetzt wird, wodurch man Baumſtöcke mit ihren Wurzeln ausheben kann. Wenn nur ein Mann den Anfang mit dem Drehen macht, ſo iſt nachher ein Knabe von 12 Jahren im Stande, einen 200 Centner ſchweren Stock in einer halben Stunde auszuheben. Journ. v. und für Deutſchl. 1784. April. S. 435. und Frankfurt. K. R. O. P. A. Zeit. vom 16. Febr. 1790. Von Lehmann hat man auch eine Beſchreibung des neuerfundenen Werkzeugs, durch wenige Perſonen große Wurzeln aus der Erde zu heben. Mit 2 K. Wien 1766. Zwey Maſchinen, um Baumſtöcke (Stubben Stucken, Stocken) damit aus der Erde zu heben, wovon die eine Richard Knight, ein engliſcher Eiſenhändler, die andere Saint Victor, Mitglied der Landbau-Geſellſchaft im Seine-Departement, erfunden hat, findet man beſchrieben und abgebildet in Gilbert's Annalen der Phyſik. XIV. B. 3. St. S. 342.

Am 14. Jan. 1802. zeigte Quatreniere-D'Isjonval der Geſellſchaft des Ackerbaues, der Naturgeſchichte und der Künſte zu Lyon unter andern eine von ihm erfundene Maſchine zur Ausreißung und Wiederaufrichtung der vom Winde niedergeriſſenen Bäume vor. Intelligenzblatt der allg. Lit. Zeit. Jena 1802. Nr. 21. Auch der Bürger Jautremer zu Lyon hat das Modell einer von ihm erfundenen Maſchine zur Aushebung der Bäume vor-

vorgezeigt. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. Achter Jahrgang. Erfurt 1804. S. 310.

Herr Arnoux in Paris hat einige vortheilhafte Hebel für große Laſten erfunden, ſ. Allgem. Lit. Zeit. 1785. Nr. 107.; auch der Abbé Mandres hat eine ſehr vortheilhafte Art von Hebel erfunden. *Notice de l'Almanach ſous verre des Aſſociés.* Paris 1790. p. 579. Herr Dramon, Schloſſer zu Lembert, hat eine Maſchine erfunden, womit man große Laſten auf mehr als 35 Toiſen heben kann, z. B. eine Glocke von 100 Centnern können 8 Menſchen mit dieſer Maſchine, ohne eine andere Kraft, heben. Ebend. p. 591. Der Londner Geſellſchaft zur Beförderung der Handwerke, der Manufakturen und des Handels, wurde von einem Künſtler, Georg Davis, eine von ihm erfundene tragbare Maſchine zum Auf- und Abladen vorgelegt. Sie ließ dieſelbe unterſuchen, fand ſie von vorzüglicher Brauchbarkeit, und belohnte den Künſtler mit einer Medaille. Das Modell, das nach dem Maaßſtab von 4 Zoll auf einen Fuß gemacht iſt, hebt mit vieler Leichtigkeit eine Laſt von 500 Pfund, ſo daß eine Maſchine dieſer Art von gehöriger Größe eine Tonne, d. i. ein Gewicht von 2240 Pfund, durch Hülfe eines einzigen Menſchen auf- und abladen kann. Das Ganze iſt in einen eiſernen Kaſten eingeſchloſſen, und wiegt nicht über 112 Pfund. Die umſtändlichere Beſchreibung ſtehet im Verkündiger. 1798. 19. St. Mrs. Wyndham hat ein Verfahren zu vortheilhafter Anwendung des Queerſtangenhebels, um große Laſten zu heben, beſchrieben, und dafür die Silbermedaille erhalten. Der Hebel ſelbſt läßt ſich ohne Zeichnung nicht deutlich beſchreiben, daher verweiſe ich auf folgende Schrift, wo man die Beſchreibung und Abbildung deſſelben findet: Auszüge aus den Transactionen der Soc. zu London, von G. Geißler, 1798. 3. B. S. 297. Die Bürger Amavet haben gegen das Jahr 1799 über eine Maſchine, zur Fortſchaffung ſchwerer Laſten auf ſchlechtem

Wege, ein Patent erhalten. *Journal des Mines.* No. 64. VIII.

Herr Muraz entdeckte ein Mittel, wodurch die Kräfte der Menſchen, die an Hebeln arbeiten, beträchtlich verſtärkt werden können. Gothaiſcher Hofkalender. 1786.

Herr Profeſſor Lenz zu Klagenfurt hat eine Maſchine verfertiget, womit er in ſeinen Garten zwo gemauerte Säulen von einem Ort an den andern ſetzte. Allgem. Lit. Zeit. 1788. Nr. 233. a.

Einen Zughebel an zweyrädrigem Fuhrwerk, um dem gefallenen Pferde wieder aufzuhelfen, erfand John Snart in London. Er nannte dieſe Vorrichtung Alexippus d. i. Pferde-Retter. Die Beſchreibung ſteht im Magazin aller neuen Erfindungen. 1. B. Nr. 3. S. 136.

Den Hebel, der beym Accouchement gebraucht wird, erfand Thonbnyſen. Erlang. gel. Zeit. 1793. 8. St. S. 61. S. Stauk, Waſſerhebel, Winkelhebel.

Hebelade, ſ. Hebel.

Hebemaſchine, ſ. Hebel.

Hebelpflug, ſ. Pflug.

Hebe- und Saugpumpe. Herr Dr. Joſeph Baader hat eine Schrift geliefert, welche für mehrere Theile der Mathematik, beſonders für das Maſchinenweſen wichtig iſt; ſie führt den Titel: Vollſtändige Theorie der Saug- und Hebepumpen, und Grundſätze zu ihrer vortheilhaften Anordnung, vorzüglich in Rückſicht auf Bergbau und Salinenweſen, nebſt einer Beſchreibung der in den engl. Bergwerken gebräuchlichen hohen Kunſtſätze, und einigen Vorſchlägen zur Verbeſſerung der deutſchen Waſſerkünſte; von D. Joſeph Baader, Kurpfalzbayriſchem Maſchinendirector der kurfürſtl. Akad. der Wiſſenſch. zu München, und der königl.

medicin. Geſellſchaft zu Edinburg Mitglied. Mit 6 Kupfern. Bayreuth 1797. Herr Dr. Baader macht in dieſer Schrift eine von ihm aufgefundene, auf alle mögliche Verhältniſſe der Weite der Ausflußöffnung zur Weite des Gefäßes vollkommen paſſende allgemeine hydrauliſche Grundformel bekannt, von der er durch ſein ganzes Werk hindurch eine glückliche Anwendung macht; er hofft, hierdurch eine große Lücke in der Hydraulik ausgefüllt und ein Problem gelöſet zu haben, deſſen Auflöſung bisher den einſichtsvollen Kennern dieſer Wiſſenſchaft unmöglich ſchien. Herr Rath Langsdorf hat zwar auch eine Theorie der Pumpen geliefert, aber ſie iſt weſentlich von der des Herrn *D.* Baaders verſchieden. In obiger Schrift findet man in Rückſicht der Pumpen eine Menge der wichtigſten Aufgaben, Grundſätze und Bemerkungen, ſowohl theoretiſche als praktiſche, die man noch in keiner ältern oder neuern Schrift findet, und worauf es doch in der Ausübung vorzüglich ankommt, daher dem Herrn Verfaſſer das Verdienſt, zur Erweiterung dieſer Wiſſenſchaft und zur Verbeſſerung des Maſchinenweſens beygetragen zu haben, nicht abzuſprechen iſt. Vergl. Pumpe.

Heber iſt der Name einer Röhre, welche aus zwey Schenkeln beſteht und an beyden Enden offen iſt. Die Geſtalt deſſelben iſt willkührlich und man bedienet ſich deſſen, um flüſſige Materien aus einem Gefäße, wie z. B. durch das Spundloch aus einem Faſſe, durch den Druck der Luft auslaufen zu laſſen oder zu heben. Die Heber waren ſchon den Griechen bekannt. Heron von Alexandrien gedenkt ihrer, und erklärt ſie aus der Vermeidung des leeren Raums. S. deſſen *Pneumaticorum ſ. Spiritalium* liber ex interpr. *Commandini.* Paris 1575. 4. Johann Baptiſta Porta thut den Vorſchlag, das Waſſer durch einen Heber über Berge zu führen. S. deſſen *Pneumaticorum* libri III. Neap. 1601. 4. L. III. c. 1. Um ſolche Heber zu füllen, müßten beyde Oeffnungen Hähne, und der obere Theil ei-

einen Hahn und Trichter haben. Die Hähne an den Oeffnungen würden Anfangs verſchloſſen, und der Heber durch den Trichter gefüllt; alsdann würde der Hahn am Trichter verſchloſſen, und die an beyden Enden geöffnet. Dieſen Vorſchlag wiederholt auch Schwenter in ſeinen Mathematiſchen Erquickſtunden XIII. Th. 2te Ausg. Beyde wußten aber noch nicht, daß der Berg kaum 32 Fuß Höhe haben dürfe, und kannten die wahre Urſache dieſer Wirkung nicht. Schwenter ſagt: „Der ſchwerere Theil „nöthigt das Leichtere, daß es in die Höhe ſteigen muß.“ Büchner hat Porta's Vorſchlag wirklich ausgeführt. S. Breslauiſche Sammlungen, Januar 1720. Cl. V.

Als der Druck der Luft genauer bekannt wurde, fieng man bald an, auch das Fließen der Heber aus demſelben zu erklären. Es iſt eine natürliche Folge aus dieſen Erklärungen, daß der Heber im luftleeren Raume zu fließen aufhören müßte, wie dieß auch wirklich geſchieht, wenn der Verſuch mit der gehörigen Genauigkeit angeſtellt wird. Aber bey der Unvollkommenheit der ehemaligen Luftpumpen wollten die engen und niedrigen Heber, deren man ſich bediente, in welchen das Waſſer, wie in jeder Haarröhre, ohne Druck der Luft aufſtieg, eine lange Zeit nicht zu fließen aufhören, wenn man ſie unter die Glocke der Luftpumpe brachte. Wolf in ſeinen nützlichen Verſuchen, Th. III. Kap. 9. §. 123. bemerkt, daß auch ihm die Heber unter der Glocke der Luftpumpe flößen. Einigen war dies genug, um die Erklärungen aus dem Drucke der Luft aufzugeben, und das Fließen der Heber aus einem Zuſammenhange des vorangehenden Waſſers mit dem nachfolgenden herzuleiten, welches nach Herrn Käſtners Bemerkung Stricke aus dem Waſſer flechten heißt. S. deſſen Anmerkungen zur Markſcheidekunſt, Göttingen 1775. 8. in der Vorrede. Homberg hat aber ſchon ſehr richtig bemerkt, daß dieſes Fließen unter der Glocke keinesweges den Ungrund der Erklärungen des Hebers beweiſe. Wenn die Luft un-

unter der Glocke auch 100mal verdünnt wird, welches gewiß mehr iſt, als die alten Luftpumpen leiſteten; ſo hebt ſich dennoch das Waſſer noch um $\frac{32}{100}$ Fuß oder beynahe 4 Zoll, wozu noch das Aufſteigen des Waſſers in engen Röhren und der Umſtand kommt, daß man ſich keines von Luft gereinigten Waſſers bediente, daher unter der Glocke immer neue Luft aufſtieg. S. *Tetens de cauſa fluxus ſiphonis bicruralis in vacuo continuati*. Butzov. 1763. 4. Wenn man ſich vollkommnerer Luftpumpen, höherer und weiterer Heber und eines wohl von Luft gereinigten Waſſers oder noch beſſer des Queckſilbers bedient, ſo hört jeder Heber unter der Glocke zu fließen auf. Hauſen fragte ſeine Zuhörer, ob der Heber fließen ſolle, oder nicht, und machte den Verſuch, wie ſie ihn verlangten.

Gegen das Ende des 16. Jahrh. machte Johann Jordan, ein Bürger zu Stuttgard, zuerſt die Bemerkung, daß ein Heber mit gleich langen Schenkeln aus jeder Oeffnung Waſſer gebe, wenn man die andere in ein Gefäß mit Waſſer bringt, welcher dadurch das Waſſer 54 Schuh hoch gebracht haben ſoll. Der damalige Leibarzt des Herzogs Friedrich Karl von Würtemberg, Salomon Reiſel, machte im Jahre 1684 die erſte ſehr geheimnißvolle Nachricht davon bekannt und beſchrieb die beſondern Wirkungen deſſelben. S. Chriſtian Wolfs mathem. Lex. 1716. S. 1287. 1288. Da aber Reiſel die Sache noch für etwas beſonderes ausgab, ſo beſchrieb bald nachher Dionyſius Papinus, auf Verlangen der Societät zu London, einen ſolchen Heber, den er ſelbſt verfertiget hatte, nämlich im Jahre 1685, ganz deutlich. S. *Philoſ. Trans.* 1685. n. 167. Johann Davis zeigte in eben dieſem Jahre an einem ſeiner Heber die nämlichen Wirkungen. S. *Transact. Anglic.* n. 167. p. 846., wie auch Sturm in *Collegio curioſo*. part. 2. ſect. 5. pag. 80. 81. Hierauf machte Reiſel ſelbſt die wahren Umſtände dieſes Hebers bekannt in der Schrift: *Sipho Wirtembergicus*

gieuſ per majora experimenta firmatuſ. Stutgard. 1690. 4.; obgleich Papin denſelben ſchon 1685 für ſich gefunden hatte. Dieſer Heber hat den Namen des würtembergiſchen behalten.

Der Diabetes des Heron iſt ein verſteckter Heber. S. Phyſikal. Wörterb. der Naturlehre v. D. Joh. Samuel Traug. Gehler. II. Th. Leipz. 1789. S. 581 — 582. — Der unterbrochene Heber hat Schenkel, welche nicht unmittelbar mit einander verbunden ſind. Leupold beſchreibt dieſe Maſchine vollſtändig im *Theatr. machin. Hydraul.* To. I. §. 12. Wenn dieſe Maſchine im Großen angebracht werden ſoll, ſo iſt noch eine beſondere Vorrichtung dazu nöthig, damit ſich die Hähne zu rechter Zeit öffnen und verſchließen. Schott in ſeiner *Technica curioſa* L. V. cap. 1 — 3 beſchreibt eine ſolche Maſchine, durch welche Jeremias Mitz, ein Einwohner in Baſel, das Waſſer in ſeinem Hauſe in einen erhabenen Behälter leitete. Leupold a. a. O. giebt eine Einrichtung an, die ſich von der Mitzſchen nur in Abſicht des Mechanismus zur Oeffnung der Hähne unterſcheidet, auch zeigt er ſo, wie Wolf in den *Elem. Matheſeos, Hydraul.* §. 79. 80., wie ſich mehrere dergleichen unterbrochene Heber verbinden laſſen, um das Waſſer auf beträchtlichere Höhen zu heben.

Die einfachen Heber werden gewöhnlich durch Saugen gefüllt. Weil man ſie bisweilen zu Liquoren braucht, die man nicht gern in den Mund kommen läßt, ſo bringt man am längſten Schenkel noch ein aufwärts gehendes Glasrohr an, an deſſen Ende man ſo lange ſaugt, bis der Liquor den ganzen längſten Schenkel angefüllt hat. Ein ſolcher Heber heißt ein doppelter. Lowitz hat einen Heber angegeben, der ſich ohne Saugen füllen läßt, in ſeiner Sammlung der Verſuche, wodurch ſich die Eigenſchaften der Luft begreiflich machen laſſen. Nürnberg 1754. 4. Der anatomiſche Heber, welchen der

Frey-

Freyherr von Wolf in ſeinen *Element. Matheſ. Hydroſtat.* cap. II. §. 52. beſchreibt, iſt ein blechernes Gefäß, an welches eine hohe Röhre angelöthet iſt. Spannt man über die Oeffnung des Gefäßes eine Blaſe oder andere häutige Theile des thieriſchen Körpers und gießt das Gefäß und die hohe Röhre voll Waſſer, ſo wird die Haut nicht nur mit großer Gewalt in Geſtalt eines Kugelſegments ausgedehnt, ſondern es werden auch durch den ſtarken und gleichförmigen Druck alle Häutchen und Gefäße ſo aus einander getrieben, daß man ſie vermittelſt eines kleinen Einſchnitts weit bequemer, als ſonſt, von einander trennen, und die Structur der häutigen Theile ſehr genau beobachten kann.

Der Stichheber iſt eine mehr als Daumens dicke Röhre, $\frac{1}{2}$ Elle lang, an deren obern Ende ein Boden mit einem Löchelchen iſt, welches man mit dem Finger zudecken kann, an dem andern Ende aber eine dünne Schnauze iſt. Dieſe ſteckt man in das Faß, ſo ſteigt das Getränke ſo hoch in dem Heber, als er tief hineingeſteckt worden iſt. Dann drückt man das obere Löchelchen zu, und ſo kann das Getränk unten nicht auslaufen, bis ſolches aufgethan wird.

Der Stoßheber iſt eine Maſchine, welche durch den Stoß des Waſſers wirkt, und daher den Namen hat, welcher ſchicklicher iſt, als Hydrauliſcher Widder. Reiſende haben erzählt, Montgolfier habe bey der obern Maſchinerie einer Papiermühle Waſſer nöthig gehabt, und dieß ſey die erſte Veranlaſſung zur Zuſammenſetzung des hydraulique Belier geweſen. Vielleicht brachte das beträchtliche Emporſteigen des Waſſers, wenn es ſich in Schußgerinnen, Schleußen, Brandungen u. ſ. w. an einen feſtſtehenden Körper ſtößt, die Erfinder dieſes neuen Hebers auf die erſte Idee zu demſelben. Die Gebrüder Joſeph und Stephen Montgolfier, nebſt dem Bürger Argant, legten zuerſt dem Nationalinſtitut einen Belier vor. Die Abgeordneten derſelben, Boſſut und Couſin, reden in ihrem Berichte von Erfindern, ſo daß nicht einer einzigen

Perſon die Ehre der Erfindung gebührt. Als Montgolfier und Argant ſich im Jahre 1797 ein Patent darauf geben ließen, nahm L. M. Viallon, Conſervateur der Bibliothek des Pantheons, die Erfindung als ſein Eigenthum in Anſpruch. Gilbert's Annalen der Phyſik. 1805. 1. St. S. 55 und 56. Viallon gab darüber folgende Schrift heraus: *Traité d'un nouveau moyen, pour elever les eaux par un double ſerpenteau et une pompe à hélice, et par le ſimple courant des rivières, en vertu d'impulſions et coups de belier hydraulique.* Da dieſes Werk im Junius 1797 ſchon im *Journal de Paris* angekündigt und bereits dem Nationalinſtitut übergeben worden war, ſo wird es in der That wahrſcheinlich, daß die Erfindung urſprünglich dem Viallon gehört, und daß ſeine Reclamationen gegen die Gebrüder Montgolfier und gegen Argant (*Annales I.* 367. Anm.) nicht ganz ohne Grund waren. Gilbert's Annalen der Phyſik. 1805. 1. St. S. 91. Herr Eytelwein, königl. preuß. geheimer Oberbaurath, hat den hydrauliſchen Stoßheber verbeſſert. Er fand nämlich noch von Niemand eine nur einigermaßen genügende Theorie dieſer Maſchine dargeſtellt. Alles, was man dahin Gehöriges in Frankreich und Deutſchland bis jetzt mitgetheilet hat, iſt nur geſchickt, die Wirkungsart der Maſchine begreiflich zu machen, keinesweges aber hinreichend, um die Größe ihrer Wirkung und die vortheilhafte Einrichtung ihres Mechanismus aus Gründen auch nur einigermaßen zu beſtimmen. Da nun Herrn Eytelwein ſeines Amtes wegen daran gelegen ſeyn mochte, über die vortheilhafte Einrichtung und den rathſamen Gebrauch der Maſchine etwas gewiſſer zu werden, ſo hat er Verſuche angeſtellt, die einer jeden noch zu entwerfenden Theorie zum Prüfſtein dienen können, indem dieſe Verſuche mit großer Zweckmäßigkeit und Genauigkeit angelegt und ausgeführt ſind. Da aber das Modell der Gebrüder Montgolfier nicht von der Beſchaffenheit war, um mit demſelben entſcheidende Verſuche über die vortheilhafteſte Ein-

Einrichtung des Stoßhebers anzuſtellen, ſo ließ das Kuratorium der königl. preuß. Bauakademie ein größeres Modell mit einer 2½ zolligen Leitröhre und einer einzolligen Steigröhre, nach den Verbeſſerungen des Herrn Eytelwein's, dieſer ſelbſt aber nachher auch noch ein kleineres Modell verfertigen, und hauptſächlich mit dieſen beyden ſind die Verſuche angeſtellt. Ihre Anzahl ſteigt weit über tauſend hinaus. J. A. Eytelweins, königl. preuß. Oberbauraths, Bemerkungen über die Wirkung und vortheilhafte Anwendung des Stoßhebers (Belier hydraulique). Berlin, 1805.

Am 11ten May 1804 zeigte Herr Aſſeſſor Schaffrinsky in der philomatiſchen Geſellſchaft zu Berlin einen von ihm verfertigten Stoßheber aus Glas vor, und ſetzte ihn in Gang. Intelligenzbl. der Allg. Lit. Zeit. 1804. Nr. 71.

Boulton erfand eine Maſchine, mittelſt welcher man ſowohl Waſſer als andere Flüſſigkeiten emporheben, Bottiche ſchnell mit Waſſer, Würze oder Bier füllen, oder dieſe Flüßigkeiten umgießen, Waſſer aus den Gruben, Sohle auf die Gradirwände heben, Schiffe auspumpen und Canäle mit Waſſer füllen kann. Engliſche Miſcellen. 2ter B. 2. St. S. 75. In dem berühmten Kanal von Languedok oder Canal du Midi hat man Heber angebracht, und eine ſehr artige Anwendung der Phyſik im Großen gemacht. Dieſer Kanal läuft an einigen Stellen am Abhange von Gebirgen fort, und muß daher alles von dieſen Bergen abfließende Waſſer aufnehmen. Um den Schaden zu vermeiden, den das Ueberſtrömen verurſachen würde, hatte man Anfangs Abzugsröschen angebracht, die durch dazu beſtimmte Menſchen geöffnet wurden, wenn das Waſſer im Kanal eine gewiſſe Höhe erreicht hatte; allein, es zeigte ſich bald, daß hierbey auf die Aufmerkſamkeit ſolcher Menſchen nicht zu rechnen ſey. Man entſchloß ſich daher, große gemauerte Heber anzubringen, deren höchſter Punct ſich im Niveau des

höchſten Standes, den das Waſſer im Kanal erreichen ſollte, befand, und deren kurzer Schenkel bis auf den Boden des Kanals, der längere aber am Abhange des Gebirges herabgieng. Dieſe Heber würden, wenn ſie ſich einmal gefüllt hätten, nicht eher zu fließen aufhören, als bis der ganze Kanal ausgeleeret wäre, hätte man nicht die Vorſicht gebraucht, im kürzern Schenkel, im gewöhnlichen Niveau der Waſſerhöhe eine Oeffnung anzubringen. Sobald die Heber das Waſſer ſo weit abgeführet haben, daß es bis zu dieſer Höhe herabgeſunken iſt, ſchlüpft zu dieſer Oeffnung Luft hinein, und im Augenblicke hört die Wirkung des Hebers auf. Gilbert's Annalen der Phyſik. 1805. 1. St. S. 141. 142.

Eine große Anzahl von Hebern, beſonders aus der ältern Zeit, beſchreibet Lehmann in *Diſſ. de Siphonibus*, Lipſ. 1710. 4., ſ. Springbrunnen.

Heberbarometer. Dieſe giebt Changeux in ſeiner *Deſcription de nouveaux barometres à appendice Journ. de phyſ.* Mai. 1783. an, welche auf Bergen geſchickt ſind, oder in eine Tiefe gelaſſen, wenn ſie zurückkommen, den Barometerſtand in der Höhe oder Tiefe ſelbſt angeben ſollen.

Hebeſatz, ſ. Kunſtſatz.

Hebezeug, ſ. Hebel.

Hebriden. Die neuen Hebridiſchen Inſeln entdeckte Cook. Allg. geograph. Ephem. 1800. Aug. S. 181.

Hedyſarum gyrans iſt eine Pflanze, die eine gleichſam willkührliche Bewegung hat. Von ihr lieferte Dr. Schwarz in ſeinen *Obſervationibus botanicis* zuerſt eine charakteriſtiſche Beſchreibung. Herr Neuenhahn der Jüngere in Nordhauſen bemerkte, daß auch des Nachts, wenn die Pflanze ſchlief und ihre großen Blätter dicht am Stamme herunter hängen ließ, ſich doch ihre kleinen Blätter unaufhörlich

hörlich bewegten. Dieſe Pflanze iſt einheimiſch in Bengalen am Ganges. Annalen der Gärtnerey von Neuenhahn d. J. 1797. 5. St.

Heerſtraße, ſ. Landſtraße.

Hefen. Thomas Henry ſchrieb über die Gährungsmittel und die Gährung. Er behauptet, daß die fixe Luft die erweckende Urſache und ſelbſt das Product der Gährung ſey. *Repert. of Arts and Manuf.* Nr. 37—38. Die Fabrikation der trocknen Branntweinhefen in Holland war ſchon 1781 im beſten Gange, ſ. Oekonom. Hefte. 1801. März. S. 238; aber die wahre Natur und Grundmiſchung der Bierhefen iſt in der ganzen Vorzeit völlig unbekannt geweſen. Dieß ſchwere Problem hat endlich der Herr Bergkommiſſair Weſtrumb im Jahre 1794. gelöſet, und dadurch ein neues Meiſterſtück der Zerlegungskunſt an den Tag geleget. Er hat ſämtliche Beſtandtheile der Bierhefe entdeckt und genau berechnet, und dadurch iſt er in den Stand geſetzet worden, zu beſtimmen, in welchem von dieſen Beſtandtheilen die ſpecielle Wirkungskraft der Hefe zu ſuchen ſey, wie auch nach ſichern Grundſätzen die Bereitung einer künſtlichen Hefe zu veranſtalten. Ob er gleich die letztere Veranſtaltung nicht für eine ganz neue Entdeckung ausgiebt, ſo bleibt ihm doch das Verdienſt dabey, daß er das empiriſche Verfahren ſeiner Vorgänger, eines Glaubers, Kunkels, Simons, Riems, auf ſeine Analyſe gegründet hat. Das Verfahren, wie dieſe künſtliche Hefe zur Branntweingährung angewendet werden muß, iſt angegeben in den Chemiſchen Annalen 1796. B. 1. S. 3 — 22. Wie die erlangte Hefe zum Biere angewendet werden muß, iſt Ebendaſ. a. a. O. nachzuſehen. Ein anderes Mittel, wie Bärme oder Hefen erzeuget werden kann, iſt ausführlich bekannt gemacht in J. Langens deutſchen Miſcellen, 1. St. 1. Heft; Februar 1802, S. 33. 34.

An der Küſte von Perſien ließ ſich Herr Eton ſein Brod nach engliſcher Weiſe von gutem Weizenmehl, und

mit den dort durchgehends gebräuchlichen Hefen backen, welche auf folgende Art bereitet werden: Man nimmt ein klein Theeſchälchen oder Weinglas voll geſtoßener Erbſenhülſen, gießt ein Nöſel ſiedend Waſſer darauf, und ſetzt dieſes alles in einem Gefäße die Nacht über auf einen Heerd oder ſonſt an eine warme Stelle; des Morgens darauf wird ein Schaum darüber ſtehen, der ſehr gute Hefen abgiebt. In unſerm kältern Klima wird die Maſſe, zumal zur Winterszeit, unfehlbar länger, wenn ſie gähren ſoll, vielleicht 24, auch wohl 2 mal 24 Stunden ſtehen müſſen. Die obgedachte Quantität verhalf dem Herrn Eton jedesmal zu zwey ſo gut gebackenen Weizenbroden, wie man ſie in London mit 1 Schilling bezahlt; a Survey of the *Turkiſh Empire*, by *W. Eton*. London 1798. p. 237.

Hefenſchwarz, le noir de vigne, iſt ſchon längſt zur Zeit des Plinus gemacht worden, welches noch jetzt unſere Künſtler, beſonders die Kupferdrucker, für das ſchönſte Schwarz halten. Deutſchland hat bisher das Meiſte aus Maynz über Frankfurt erhalten, deswegen es auch Frankfurter Schwarz heißt; etwas wird auch zu Kitzingen, Markbreit und München verfertiget. Die Weintreſtern werden dazu in einem verſchloſſenen Feuer verkohlet, fein gemalen und dann in Tonnen gepackt. Plinius bemerkt, es werde verſichert, man könne daraus ein Schwarz erhalten, welches für Indig gelten könne. *Plin.* lib. 35. cap. 6.

Heftnadeln. Dieſen hat Herr Boyer eine beſſere Form gegeben, indem er die zu ſtarke Krümmung derſelben verwirft und zeigt, daß, wenn die Spitze eine krumme Linie durch das Fleiſch beſchrieben hat, die letztere durch das gerade Ende der Nadel ſehr erweitert werden muß. Er ſtimmt für die halbe Kreisform, die ſehr regelmäßig allen Uebeln vorbeugt, die aus einer unregelmäßigen Krümmung entſtehen können. Aus Gründen verwirft er auch die dreyeckige Form der Nadeln und empfiehlt die zweyſchneidige Spitze. *Memoire de la Societé médicale d'emulation, Séante à l'ecole de*

de médicine Paris, pour l'an VI. la Republique françaiſe, ſeconde année. An. VII. CXXXII.

Heidekorn, ſ. Buchweitzen.

Heidelbeere, ſ. Indig.

Heiligkeit. In den Briefen des Firmus, eines Griechiſchen Biſchoffs zu Cäſarea in Cappadocien, aus der 1. Hälfte des 5ten Jahrh. nach Chriſti Geb., welche Ludwig Anton Muratorius in ſeinen *Anecdotis graecis.* Padua. 1709. zuerſt aus der Handſchrift edirt hat, und zwar im 37ten Briefe kommt ſchon der Titel ἡ ἁγιοτης σου, Ew. Heiligkeit, vor. Allg. Lit. Anzeiger 1799. Nr. 92. S. 912.

Heiligſprechung war eine Feyerlichkeit, vermöge welcher der Pabſt irgend einen verſtorbenen Geiſtlichen, nachdem er die von ihm erzählten Wunder für wahr erkannt hatte, unter die Zahl der Heiligen aufnahm. Pabſt Johann XV. war der erſte unter den Päbſten, der im Jahr 995 den Biſchoff Ulrich von Augsburg unter die Heiligen verſetzte. Die Koſten einer ſolchen Heiligenſprechung betragen über 100000 Scudi. Arnſtädtiſche Zeitung. 1796. d. 13. April. 15te Woche. Mittwochs. S. 120.

Heinze iſt eine Büſchelkunſt. Man hat 6 Gattungen von dieſer Maſchine. Die Büſchel heißen auch Bulgen, daher das Wort Bulgenkunſt. Dieſe Maſchine heißt auch Paternoſterwerk. Uttmann in ſeinem Berichte vom Rommelsberge vom Jahre 1565. redet von Ueberreſten einer ſolchen Maſchine vom Rommelsberge, woraus man ſieht, daß dieſe Erfindung alt ſeyn muß; ſ. Magazin für die Bergbaukunde von Lempe. 13. Th. 1799. S. 143.

Heldengedicht, heroiſches Gedicht, epiſches Gedicht, Epopee, iſt die Schilderung einer berühmten That, welche durch ihre Wichtigkeit für die ganze Menſchheit oder einen großen Theil derſelben, durch die Charaktere, welche an ihr Theil nehmen, und durch die Art ihrer Entwickelung das

Gefühl des Erhabenen erregt, und zwar in der Form der höchſten durch Sprache darſtellbaren Schönheit, wobey der Dichter theils ſelbſt redet, theils ſeine Helden redend einführt. Die Hauptabſicht dieſer Art von Gedichten iſt, Bewunderung zu erregen und den Leſern eine wichtige moraliſche Wahrheit auf eine angenehme und lehrreiche Art einzuſchärfen. An die Ordnung der Zeit iſt der Dichter bey Vorſtellung der Handlung eben nicht ſo genau gebunden. Man hat Heldengedichte in Verſen und auch in Proſa, ferner ernſthafte und komiſche. Zu den ernſthaften Heldengedichten in Verſen gehören Homers Iliade, welche 24 Rhapſodien oder Bücher enthält, deren Stoff aus der Geſchichte des trojaniſchen Krieges entlehnet und deren Hauptgegenſtand Achilles iſt, wie er, vom Agamemnon beleidiget, durch ſeinen Vater Jupiter an dem ganzen griechiſchen Heere gerächt wird. Die Handlung begreift nur einen Zeitraum von wenigen Tagen. Schwerlich wird ein epiſches Gedicht vorhanden ſeyn, das einen ſo vortrefflich angelegten und glücklich ausgeführten Plan haben ſollte, als die Ilias. Wie bewundernswürdig iſt der Dichter nicht in Schilderung der Charaktere ſeiner Götter und Helden! wie glücklich weiß er ſie durch das ganze Werk beyzubehalten! und die Schreibart, den Ton, die beneidenswürdige Simplicität, die Harmonie des Ausdrucks und des Verſes hat noch kein Alter und Neuer erreicht. Die Odyſſee, welche auch 24 Bücher enthält, iſt ebenfalls ein epiſches Gedicht, worin die Reiſen, Widerwärtigkeiten und Rückkehr des Ulyſſes nach Ithaka, einem Inſelchen des Joniſchen Meeres, beſchrieben werden. Dieſe Handlung dauert 40 Tage. Apollonius von Rhodus, einer der ſieben Dichter, die an dem Hofe des Ptlotemäus Philadelphus gelebet haben (um 200 J. vor Chr. Geb.), und entweder zu Naukratis oder Alexandrien gebohren war, wollte ſich, nach Homers Muſter, als Epiker Unſterblichkeit des Namens erwerben, aber ſeine Argonautika in 4 Büchern wurden gleichgültig aufgenommen. Die Aeneis, ein Helden-

dengedicht in 12 Büchern, führt zwar den Namen vom Aeneas, aber der Dichter hat die ältere Geſchichte Roms künſtlich darein verflochten. Er ahmet Homern und die cykliſchen Dichter nach; aber in dem Gebrauch, den er von ihnen macht, iſt er ſelbſt bewundernswerth. Er weiß den griechiſchen Mythen einen Anſtrich von Originalität zu geben, obgleich dieſe Arbeit die letzte Feile nicht erhalten hat. Sie wurde von den Römern fleißiger geleſen, als Virgils übrige Gedichte. S. Joh. Georg Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſamkeit. 1. Abtheil. 1799. S. 387. Zu den komiſchen Heldengedichten gehen die Batrachomyomachie, ein offenbar ſehr neues ſcherzhaftes Gedicht von einem Kriege der Fröſche und Mäuſe, das wir unter Homers Namen haben, und Popens Lockenraub, zu denen in Proſa aber, Fenelons Telemach Beyſpiele ab. Unter den Perſern zeichnet ſich Ferduſi, eigentlich Firduſi oder Haſſan Ben Schärfſchah († 1020), der Perſiſche Homer, durch ein epiſches, aus mehreren Geſängen beſtehendes Gedicht, Schah-nä-meh betitelt, aus, worinne er die Thaten der Perſiſchen Könige und Helden von dem älteſten mythiſchen Zeitalter an bis auf den Sturz der Saſſaniden, im reinſten und eleganteſten Style, mit großer Begeiſterung und glühender Phantaſie erzählt. Es iſt auch für Geſchichtforſcher wichtig. Jedoch ſind nur Proben davon gedruckt in *Jones Poëſeos Aſiaticae commentariis* l. 6. und zwar im 4ten Buche. Lond. 1774. 8. recudi curavit J. G. Eichhorn Lipſ. 1777. 8 mai.

Die Erfindung des Heldengedichts ſchreiben die Alten mehreren Perſonen zu, wovon die erſte die Muſe Calliope, die Mutter des Orpheus iſt, welche man daher auch mit Lorbeerkränzen auf der linken Schulter, in der rechten Hand aber mit drey Büchern, nämlich der Odyſſee, Iliade und Aeneide, vorſtellte; ſ. das Epigr. des Callimach. beym *Natal. Com.* und *Gyraldi Syntagm.* VII. p. 263.

Doch machte man auch die Erato beſonders zu derjenigen Muſe, welche die Thaten der Helden beſang; ſ. *Ovid. de arte amandi II. Pomey Panth. Myth. p.* 153; daher ſie von den Dichtern, wenn ſie ein Heldengedicht verfertigen wollten, um Beyſtand angerufen wurde; ſ. *Virg. Aen. VII*, 37. Einige geben ferner den Polymneſtus Colophonius, andere die Phomonoë, als die erſte Prieſterin des delphiſchen Orakels, als Erfinderin des Heldengedichts an; ſ. *Pauſan. in Phoc.* cap. 5. *Plin. N. H.* Lib. X. cap. 3. Eben dieſes ſagen *Euſeb. in Chron.* und *Strabo Geogr.* Lib. 9. Andere geben den Olen, einen Prieſter des Apoll zu Delphi, als Urheber des heroiſchen Gedichts an; ſ. *Fabricii Biblioth.* gr. Lib. I. cap. 17. Die beyden letzteren Meynungen mögen daher wohl den Plinius bewogen haben, die Erfindung des heroiſchen Verſes dem Pythiſchen Orakel überhaupt zuzuſchreiben. *Plin.* VII, 56. Andere ſind geneigt, zu glauben, daß die Delphier dieſe Art Gedichte zu Ehren des Apollo, nachdem er den Python erleget hatte, erfunden hätten.

C. Valerius Catullus aus Verona, der als Privatmann zu Rom 49 J. vor Chr. Geb. ſtarb, zeichnete ſich unter mehreren Gattungen der Poeſie auch durch kleine epiſche Gedichte aus. J. G. Meuſels Leitf. z. Geſchichte d. Gelehrſamk. 1. Abtheil. Leipz. 1799. S. 384. — M. Annäus Lucanus, der zu des Nero Zeit lebte, war der erſte, der ſich im Heldengedichte genau an die Ordnung der Zeit band, woraus das hiſtoriſche Gedicht entſtand. Seine Pharſalia, worin er den Krieg des Pompejus mit dem Julius Cäſar poetiſch beſchreibt, beweiſen dieſes.

Unter den Engländern hinterließ Joſeph aus Devon, erzogen zu Iſca und geſtorben nach 1216, ein Heldengedicht über den trojaniſchen Krieg in 6 Büchern nach dem Dares Phrygius, das man im 16ten Jahrhunderte dem Nepos beylegte.

Unter

Unter den Italienern that ſich hierinne rühmlichſt her-vor Torquato Taſſo, deſſen *Gieruſaleme Liberata*, oder *Il Godofredo* das vorzüglichſte Werk unter den neuern Dichtern iſt. Daſſelbe kam heraus zu Paris 1644, in Fol., zu Rom 1646 in 24., und zu Amſterdam 1652 in 12.; ſ. die Neuen Zeitungen von gelehrten Sachen aufs Jahr 1720. S. 613.

Helikon iſt ein Tonmaß, welches Pythagoras erfand. Allgem. muſ. Zeit. 1798. Nr. 11. S. 163.

Heliometer; ſ. Sonnenmeſſer.

Heliopt iſt ein Werkzeug, womit man die Meereslänge genau beſtimmen kann. Der Erfinder deſſelben iſt Herr Sornay. Lichtenbergs Magaz. für das Neueſte aus der Phyſ. und Naturgeſch. II. B. 3. St. S. 199. 200. Zwey engliſche Seekapitäne haben aus ihren Tagebüchern die Richtigkeit und Genauigkeit dieſes Inſtruments bewieſen, welche Herr de la Lande bezweifelt hatte. S. Meereslänge, Zeithalter.

Helioſcop oder **Sonnenglas** iſt ein Fernrohr, hinter welchem man das Bild der Sonne auf einer Ebne auffängt. Ein aſtronomiſches oder holländiſches Fernrohr wird etwas weiter auseinander gezogen, als es, um dadurch zu ſehen, nöthig iſt. So wird es gegen die Sonne gerichtet, und das dadurch entſtehende Bild in einem dunkeln Orte aufgefangen. In dieſer Abſicht wird entweder ein Zimmer verfinſtert, oder man ſteckt das Fernrohr in ein dunkles trichterförmiges Behältniß, deſſen Boden mit Papier in Oel getränkt überſpannt, oder mit einem mattgeſchliffenen Glaſe verſchloſſen iſt, darauf ſich die Sonne abbildet. Auf dieſem Papiere oder Glaſe wird ein Kreis beſchrieben, den das Sonnenbild gerade ausfüllt, und der durch 5 innere concentriſche Kreiſe in die gewöhnlichen 12 Zolle getheilet wird.

Der Jeſuit, Chriſt. Scheiner, Profeſſor zu Ingolſtadt, (geb. 1575. geſt. 1650), hat ein Fernrohr im verfinſterten Zimmer zu Beobachtung der Sonnenflecken 1611

erfunden und gebraucht. Er bediente ſich des holländiſchen Fernrohrs, weil damals noch kein anderes bekannt war; ſ. deſſen *Roſa Urſina.* Bracciani, 1626. fol. L. II. cap. 27. Joh. Hevel, (geb. 1611, geſt. 1687), in ſeiner *Selenographia*, Prolegom. p. 98. beſchreibt dieſes Verfahren ausführlich. — Die gewöhnlichſte Erfindung iſt von Robert Hoock vom Jahre 1672.; ſ. Vollbeding's Archiv nützl. Erfind. und wicht. Entdeck. Leipz. 1792. S. 192. — Von dem sprachrohrförmigen Helioſcop, deſſen ſich der Nürnbergiſche Aſtronom, Georg Chriſtoph Einemart zu Beobachtung der Sonnenfinſterniſſe bediente, handelt Roſt in ſeinem Aſtronomiſchen Handbuche Th. II. Kap. 11. Gebraucht man dabey ein aſtronomiſches Fernrohr, ſo ſtellt ſich das Bild aufrecht dar. Dieſes Helioſcop Eimmart's hat ſein Nachfolger, Joh. Gabr. Doppelmayer, ſehr verbeſſert, und Joh. Georg Leutmann noch vollkommner gemacht; ſ. *Joh. Fried. Weidleri diſſ. de helioſcopia emendata et illuſtrata.* Witt. 1734; welcher ſelbſt eine neue Verbeſſerung §. 13. p. 24 ſeq. vorgetragen hat. Ein ungenannter Italiener hat an dieſem Werkzeuge, das er unrichtig Heliometer nennt, noch einige Veränderungen gemacht; ſ. *De heliometri ſtructum et uſu.* Venet. 1760. 4.; es iſt aber zu ſo genauen Beobachtungen, als der jetzige Zuſtand der Aſtronomie erfordert, untauglich und dient blos zu einer bequemen Beobachtung und Abzeichnung der Sonnenſcheibe mit ihren Flecken.

Ueberhaupt leiſtet ſchon jedes Stück Glas, das man über der Lampe ſchwarz anlaufen läßt, den Dienſt, ohne Verletzung des Geſichts in die Sonne ſehen zu können. — Die gewöhnlichſten Helioſcope findet man in *Wolfii Elem. Dioptr.* §. 446.

Helioſtata iſt ein zuerſt von Graveſand ausgedachtes künſtliches Inſtrument, das ſich durch ein dem Sonnengang gemäßes Uhrwerk alſo drehet, daß dadurch das Sonnenbild

auf

auf der Projectionstafel gleichſam ſtillſtehend gemacht werden kann, und ſich in den Obſervationskreis unverrückt erhält. Eine Beſchreibung davon ſtehet in *Martin Philoſoph. Britannica.* T. III. S. 106 ff.

Heliotropium iſt eine Pflanze, welche Joſeph de Juſſieu mit Condamine in Peru, im Thale Biobomba ſammelte und die erſten Körner davon 1740 nach dem Jardin des plantes zu Paris ſchickte. *Voyage au Jardin des plantes, contenant la deſcription des galeries d'hiſtoire naturelle, des ſerres, où ſont renfermes les arbriſſeaux étrangers*, par *L. F. Jauffret*. Paris, bey Houel und Guillaume. Die fünfte Tagereiſe.

Helix war ein Werkzeug des Archimedes, womit er das ungeheure Schiff des Königs Hiero zu Syrakus, welches ſo groß war, daß es kein einziger Hafen von Großgriechenland faſſen konnte, (ſ. *Athenaeus* Lib. V. cap. 11. p. 208. F. ed. *Caſaub.*), vom Stapel ins Meer brachte; ſ. *Athen.* Lib. V. cap. 9—12. pag. 206. ed. *Caſaub.*, wo die ganze Beſchreibung dieſes Schiffes ſtehet. Die Beſchaffenheit des Helix iſt nicht bekannt; man ſehe hierüber Berghaus Geſchichte der Schiffahrtskunſt bey den vornehmſten Völkern des Alterthums. 2ter Band. S. 698.

Hell; ſ. Magnet.

Helldunkel; ſ. Holzſchnitt.

Helleparte war eine Waffe der Deutſchen und Schweizer. Von dieſen kam ſie erſt zu den Franzoſen, denn man findet ihrer nicht vor dem Jahre 1461 in der franzöſiſchen Geſchichte erwähnt, da ſie bey den Niederländern doch ſchon zu Anfange des 14ten Jahrhunderts üblich war. Ludwig XI. ließ erſt 1475 zu Angers eine neue Art Gewehre machen, die Helleparten genannt wurden. Hoyer's Geſchichte der Kriegskunſt. I. Th. S. 96. 97.

Heller, auch **Häller** haben ihren Namen von Schwäbiſch-Hall, wo ſie zuerſt gepräget wurden, daher ſie auch mit

einer ausgeſtreckten Hand und einem Kreuze, als den Inſignien dieſer Stadt, bezeichnet waren. Wachter in ſeinem *Gloſſar. Germ.* ſub voce Heller ſagt: ſchon im Jahre 1228 komme dieſe Münze in alten Rechnungen vor, und Hanſelmann ſagt in ſeinem Beweiſe der Landesh. 1. B. S. 364.: Im Jahre 1037 rechnete, kaufte und verkaufte man ſchon mit der zu Halle geprägten Münze nach Pfunden, welche daher auch ein Pfund Heller genannt wurden. Nürnberger Heller findet man um das Jahr 1219. Der Werth dieſer Münze war nicht immer gleich, ſonſt war ſie von Silber, jetzt iſt ſie von Kupfer; ſ. *Wehner in Obſerv. pract.* ſub voce Gülden, und Schlegel in *Num. Goth.* p. 18.

Helm iſt eine Rüſtung, die den Kopf und Hals wider Schuß und Hieb ſichert. Die Helme der Alten waren Anfangs von Leder, hernach machte man ſie aus Eiſen und andern Metallen. Gewöhnlich waren ſie vorn ganz geſchloſſen, ſo daß ſie das Geſicht überall bedeckten; nur vor den Augen wurden zwey kleine runde Oeffnungen gelaſſen. Um ſich durch die Helme von einander zu unterſcheiden oder auch ſich den Feinden furchtbarer zu machen, gab man ihnen die Geſtalt irgend eines Thieres. Zu Sauls und Gollaths Zeiten war dieſe Rüſtung ſchon bekannt, denn beyde trugen ſie. 1. Sam. 17, 5. 38.

Plinius nennt die Lacedämonier, ſ. *Plin.* VII, 56., aber Herodot Lib. IV. n. 180. die Egypter als Erfinder des Helms, und meynt, daß die Lacedämonier denſelben erſt von den Egyptern erhalten hätten; Diodor von Sicilien hingegen will ihre Erfindung den Cureten in Creta zuſchreiben; ſ. *Diod. Sic.* Lib. V. cap. 15. und 65. Univerſ. Lex. VI. p. 18. o.

Die Griechen ſchmückten ihre Helme anfangs mit Pferdehaaren, die Carier erfanden aber hernach die Federbüſche von Hahnenfedern; ſ. *Herodot. Muſa I. J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Baſil. 1683. T. I. p. 549.

Hemde. Die Schriftſteller führen es als eine Seltenheit an, daß die heilige Segoline im achten Jahrhunderte ein leinenes Hemd und andere leinene Kleidungsſtücke trug; ſ. *Du Freſne Diction.* T. II. P. II. p. 120. In Frankreich trug die Gemahlin des daſigen Königs, Karls VII., im 15ten Jahrhunderte die erſten leinenen Hemden. *Gabr. Naude Additions à l'hiſtoire de* Louis *XI.* p. 81. 82. In den ältern Zeiten war es gewöhnlich, ohne Hemde zu ſchlafen. Als Lancelot vom See, in Ermangelung eines Bettes, bey einer Dame ſchlafen mußte, die in ihn verliebt war, ſo that er es im Hemde, um die Treue gegen die Dame ſeines Herzens nicht zu verletzen, und dieß war ſo deutlich, als ein Korb. In den Erzählungen des Eutrapel, die 1587 gedruckt ſind, werden daher lächerliche und ſchwer zu haltende Verſprechungen und Vorſätze mit einer Braut verglichen, die das Hochzeitlager im Hemde beſteigen wolle. Goth. Hoffal. 1800.

Herr von Humboldt ſchrieb aus Amerika, daß eine Nation in der Nachbarſchaft der Piroas Hemden trage, die von der Rinde des Baums Marisna ſind, der man weiter keine Zubereitung giebt. Daſelbſt wachſen alſo die Hemden auf den Bäumen; ſ. Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde. IV. Bandes 2tes St. S. 195.

Hemicyclium; ſ. Sonnenuhr.

Hemiſphärien; ſ. Sternkarten.

Hemmſchuh iſt eine ſehr nützliche Einrichtung, um Karren oder alle zweyrädrige Fuhrwerke beym Herabfahren von ſteilen Hügeln ſicher anzuhalten, um das Handpferd zu ſchonen. Dieſer Hemmſchuh, welchen J. Kneebone, ein armer Kärner, erfunden und für dieſe Erfindung eine Prämie von 20 Guineen erhalten hat, läßt ſich an jeder Art von Rädern anbringen, und iſt auch auf flachem Boden brauchbar. Die nähere Beſchreibung dieſer nützlichen Einrichtung befindet ſich in den Auszügen aus den

Transact.

Tranſact. der Soc. zu London, von J. G. Geißler, 1798. 3. B. S. 316.

Hemmung an den Pendeluhren iſt eine ſinnreiche Mechanik, wodurch man dem Pendul diejenige Stärke der Kraft wieder erſetzt, die es jedesmal am Ende ſeines Schwunges durch unvermeidliche Hinderniſſe, welche ſich ſeiner Bewegung entgegenſetzen, verlohren hat. Man hat mehrere Arten derſelben, z. B. die Hemmung zur Ruhe. Abraham Robert kam im 17ten Jahrhunderte von ſelbſt auf den Gedanken der ruhenden Hemmung. Ausführliche Geſchichte der theoret. und prakt. Uhrmacherkunſt von Poppe. 1801. Kap. VIII. Dieſe Art Hemmung iſt ein Spiel gewiſſer Haken oder anderer eingreifender Theile der Uhren, wodurch der Schwung des Perpendickels zu einer gleichmäßigen Pauſirung veranlaſſet wird, ſo daß der Stundenzeiger blos vorwärts weiter rückt, ohne jedesmal ein wenig zurücke zu ſpringen. Graham, ein Engländer, machte die wirkliche Erfindung hievon; ſ. Lichtenbergs Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſch. II. B. 1. St. S. 138 — 146. und Lepaute verbeſſerte ſolche; ſ. Vollſt. theor. und prakt. Geſch. der Erfind. Baſel, bey Joh. Jac. Flick. 1789. Auch die Hemmung zum Rückſtoß (echappement à recul) iſt Grahams Erfindung. In der rückſpringenden Hemmung iſt der Eindruck in die Unruhe oder in den Perpendickel ein wenig zu groß, folglich giebt der Perpendickel ein wenig nach, dann wird der Stoß zurückgeworfen, wodurch der kleine Rückſtoß des Secundenzeigers auf der Scheibe entſteht. Thiout erfand die Hemmung mit einer Art von Ankern. Ebendaſ. Die freye Hemmung (echappement libre) die noch vorzüglicher als jene iſt, erfand Herr Mudge, ein Schüler des Graham. Lichtenb. Magaz. a. a. O. Um die Friktion bey der ruhenden Hemmung noch mehr zu vermindern, verbeſſerte Berthoud die von Mudge erfundene Einrichtung, die darinne beſteht, daß das Hemmungsrad nicht von dem Regulator

ſelbſt

ſelbſt aufgehalten wird, ſondern von einem beſondern Einfalle, den der Regulator auslöſet, wobey der Regulator ſeine Oſcillationen fortſetzt, während das Rad von dem Einfalle aufgehalten wird. Die Unruhe macht zwey Schwingungen; eine hin und eine her, da dann der in Ruhe gebrachte Zahn ſich bey der zweyten Schwingung frey macht. Dieſe Art der Hemmung, die ein deutlicher Beweis von dem bewundernswürdigen Scharfſinne des Menſchen iſt, nennt man, wie vorher bey Herr Mudgens Hemmung bemerkt worden, die freye. Nachher hat Herr Magellan zweyerley Arten der freyen Hemmung für die aſtronomiſchen Penduluhren erfunden, wovon die letztere, welche der königl. Uhrmacher Bulliami in London zu Stande gebracht hat, die vorzüglichſte iſt. Das Räderwerk ſteht dabey mit dem Uhrpendul in gar keiner Verbindung, indem dieſes letztere nach jedem Schwung ſeine verlohrne Kraft durch den Fall eines kleinen Gewichts wieder erhält. Dieſes Gewicht wird durch das Räderwerk wieder aufgehoben, zu einer Zeit, wo das Pendul vollkommen frey ſpielt, wodurch die Schwingungen gleichförmig erhalten werden und auch in ihrer Wirkung gar keinen Verluſt leiden.

Ueberhaupt richteten die Mathematiker und Künſtler, bald nach der Erfindung der Penduluhren oder nach Anbringung des Penduls an den Uhren ihr Augenmerk auf die Hemmung. Bey Huygens Hemmung regierte die Pendulſtange ein Kronrad, welches ſich in einer horizontalen Fläche drehte. Nachher hat Dr. Hook, und beſonders William Clement, durch den von ihm erfundenen Haken, welcher noch jetzt die vollkommenſte Hemmung der Penduluhren iſt, dieſelbe ſehr verbeſſert.

In den Mémoires de l'acad. des Sc. von 1752. p. 158. wird eine neue Hemmung von Pierre le Roy und Gourdain, und ebendaſ. S. 165. eine von Galonde beſchrieben. Die neue Hemmung von de la Grange iſt in den *Nouveaux Mém. de l'acad. des Sc. et belles Lettres* An. 1777 beſchrieben. Der Uhrmacher Platier erfand

erfand eine Hemmung, welche in den *Obſervations ſur la Phyſique, ſur l'Hiſtoire naturelle et ſur les Arts* par *Mr. l'Abbé Rozier*. Tome troiſieme. Paris. 1774. 4. p. 451. angegeben iſt. Die Vorſchläge des Prof. Callet zur Verbeſſerung der Hemmung ſtehen in den *Mémoires de la Societé établie à Geneve pour l'encouragement des arts et de l'agriculture*. T. II. p. 1. folg.

Da die Steigradshemmung in den Taſchenuhren ihre Unvollkommenheiten hat, ſo erfand der engliſche Uhrmacher Tompion im Jahre 1695 ſtatt derſelben die ſogenante Cylinderhemmung. In der Mitte des Schwungrades befeſtigte er ſtatt der Spindel einen hohlen Cylinder, der quer in der Mitte einen mit der Grundfläche parallelen Einſchnitt hatte, in welchen ein beſonderes ſich in einer horizontalen Fläche drehendes Rad griff, deſſen Zähne auf der Grundfläche des Rads ſenkrecht ſtanden, oben an ihrer Spitze aber auf eine ſolche Art gebogen waren, daß ſie in den Einſchnitt des Cylinders faſſen und ihn in Bewegung ſetzen konnten; ſ. Verſuch einer Geſch. der Uhrmacherkunſt, von Poppe. Göttingen, 1797. S. 48.

Auch der Abt Hautefeuille gab eine neue Hemmung für Taſchenuhren an, wo die Unruhe in Geſtalt eines Kreuzes kleine Fibrationen machte, ſie iſt aber wegen ihrer vielen Mängel nicht in Gebrauch gekommen; ſ. *Conſtruction nouvelle des trois montres portatives d'un nouveau balancier en forme de croix, qui fait les oſcillations des Pendules tres petites* par *l'Abbe de Hautefeuille*. 1722. Graham machte auch die Hemmung in den Taſchenuhren durch den Cylinder und das ſogenannte Hakenrad ruhend, und dadurch nicht nur die Friction geringer, ſondern auch die Uhr zu größern und leichtern Vibrationen geſchickt. Nur braucht dieſe Hemmung ſtets Oel, das bey der zurückfallenden oft ſchädlich iſt. Ausführl. Geſchichte der theoret. und prakt. Uhrmacherk. von Poppe u. ſ. w.

Neuer-

Neuerlich hat Herr Delafons in London von der Geſellſchaft zur Aufmunterung der Künſte und Manufakturen einen Preis von 30 Guineen für das Modell einer von ihm erfundenen Hemmung für Taſchenuhren erhalten, welche das Eigene hat, daß ſie die Fehler des Zugs der großen Feder verbeſſert, und der Unruhe eine gleichförmige Kraft mittheilt. Die Lappen (palettes) halten das Steigrad (roue de rencontre) mit einer Kraftanwendung auf, die weniger Stärke erfordert, als alle bisher bekannten Hemmungen, weil nach Delafons Einrichtung das Steigrad nur mit einem Zehntel des ganzen, durch die große Feder mitgetheilten Drucks gegen die Lappen ſchlägt, ein Umſtand, welchen dieſer Künſtler für ganz neu ausgiebt. Auch hat Delafons noch folgende ſehr einfache Hemmung erfunden: Eine Feder mit einem Lappen vertritt nämlich die Stelle des Lappenhebels und der Remontoirfeder. Uebrigens iſt die Wirkung dieſer Hemmung ganz die nämliche, wie bey der vorigen, und man vermeidet dabey noch die Friction des Zapfens am Lappenhebel. Dieſe Hemmung iſt beſonders für ruhende, z. B. Pendeluhren, zu empfehlen; bey andern Uhren, die ihre Lage verändern, dürfte ſie nicht ſo vortheilhaft ſeyn. Die Beſchreibung und Abbildung von beyden Arten dieſer Hemmung findet man im Journal für Fabrik u. ſ. w. März, 1803. S. 246—251. Breguet, Bürger in Paris, zeigte bey der Ausſtellung des neunten Jahres eine Uhr, bey welcher er die Hemmung mit beſtändiger Kraft, deren Erfinder er iſt, angebracht hatte. Im Jahr 10 hatte er dieſelbige Hemmung an einer Pendeluhr mit halben Sekunden angebracht, wo der Sekundenzeiger ſpringt, wie bey Uhren mit freyer Hemmung. Journal für Fabrik, Dec. 1802. S. 466.

Hendekaſyllaben iſt ein Sylbenmaaß, oder ein Vers von eilf Sylben, worin ſich vorzüglich C. Valerius Catullus, der aus Verona gebürtig war und als Privatmann zu Rom 49 vor Chr. Geb. ſtarb, auszeichnete. Joh.

Georg Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſamk. 1. Abtheil. 1799. S. 384.

Heraldik; ſ. Wappenkunſt.

Heringe ſind bekannte Fiſche, die ſich im Eismeer unter dem Eis aufhalten, aber alle Jahre im May in großen Schaaren von einem Meer ins andere ziehen, da ſie denn auf ihrer Reiſe von den Heringsfiſchern bey Grönland, Island, Schottland, England, Irland, Norwegen, Schweden, Dänemark und Preußen gefangen werden. Diejenigen, welche von den Holländern bey den Sethländiſchen Inſeln gefangen werden, ſind die beſten, weil ſie da noch ſehr fett und auch häufig ſind. Der Fang wird gewöhnlich im Junius, in der Nacht nach Johannistag, um zwölf Uhr angefangen.

Schon im eilften Jahrhunderte liefen die holländiſchen Böte auf den Heringsfang aus; ſ. Halle Magie III. S. 266., es iſt alſo falſch, wenn man behauptet, daß der Heringsfang erſt 1163. ſeinen Anfang genommen habe. *M.* G. E. Raffs Naturgeſch. für Kinder, 1780. S. 260. Man ſagt, daß ein ſchottländiſcher Fiſcher, Namens Stephens, den die ſchottländiſche Fiſchergeſellſchaft beleidiget hatte, zu den Holländern übergegangen ſey und ihnen das Geheimniß des Heringsfanges bekannt gemacht habe; ſ. Antipandora I. S. 363. III. S. 222. Halle Magie a. a. O.

Wie wohlfeil ehedem dieſer Fiſch in Deutſchland war, mag folgendes beweiſen: als Biſchof Otto im Jahre 1124 nach Pommern kam, koſtete ein ganzer Wagen voll friſcher Heringe einen Denar; ſ. *in vita Ottonis apud Ludewig ſcriptores rerum* Bamberg. T. I. p. 690. Im Jahr 1334 koſtete eine Tonne 6 Fl.; ſ. Joh. Werner Kraus Beyträge zur Kirchen-, Schul- und Landeshiſtorie von S. Hildburghauſen. 2. Th. S. 116. Im Jahr 1531 koſtete ein Hering einen Pfennig und einen Heller; ſ. Hiſtoriſch-topographiſch-

ſtati-

ſtatiſtiſche Nachrichten vom ehemaligen Ciſtercienſer adelichen Nonnenkloſter in dem Sachſen-Hildburghäuſiſchen Amte Sonnenfeld, von J. C. G. Faber. Hildburghauſen. 1793. S. 170. Viele haben behauptet, daß Wilhelm Bökel, oder Beukelſen, auch Beukelszoon, der 1447 zu Biervliet in Flandern begraben wurde, das Einſalzen der Heringe 1374 allgemeiner eingeführt habe; ſ. Kundmann rarior. natur. et art. S. 536. Andere nehmen das Jahr 1397 an, wo Bökel dieſe Erfindung zuerſt gemacht, und Blumenbach behauptet in der vierten Ausgabe ſeines Handbuches der Naturgeſchichte S. 299: „Wilhelm Beukelszoon von Biervliet in Flandern hat „zuerſt 1416 Häringe eingeſalzen." Mit dieſer Erfindung habe er ſeine Landsleute bekannt gemacht, daher auch das Einſalzen von ihm Einböckeln, und die geräucherten Heringe nach ſeinem Namen Böcklinge genannt worden wären; ſ. Kern der Wiſſenſch. und Kunſtſtücke, Erfurt, 1747. II. B. S. 236. Allein aus Urkunden weiß man jetzt, daß dieſe Kunſt viel älter iſt. Dem vorhin erwähnten Kloſter in dem Sachſen-Hildburghäuſiſchen Amte Sonnenfeld gaben Heinrich und Carl, Gebrüder von Schaumburg, im J. 1334 das Dorf Corberode, mit dem Beding, daß davon einer jeglichen Kloſterjungfrauen in den Faſten ein Hering und ein Kärtlein gutes Bier gereichet werde. Die Urkunde iſt d. d. Sonntag vor St. Catharin. (20. Nov.) ao. 1334. ſ. Allg. Lit. Anz. 1801. Nr. 100. Folglich wär dieſes 82 Jahre früher geſchehen. Es iſt alſo wahrſcheinlich, daß Beukelszoon die Wiſſenſchaft, Heringe einzuſalzen, nur nach Flandern gebracht, da er ſie von einem andern erlernet hatte, und hierüber den Holländern noch beſondere Vortheile gezeigt habe. Die Erfahrung lehret, daß keine andere Nation, die ſich mit dem Heringsfang abgiebt, es den Holländern im Einſalzen gleich thun kann, ſie müſſen alſo beſondere Vortheile dabey haben, die ſich vom Beukelszoon wahrſcheinlich herſchreiben,

ben, daher man ihn hernach fälſchlich zum Erfinder des Einſalzens der Heringe überhaupt gemacht hat.

Als Biſchof Otto im Jahr 1128 zum zweytenmal nach Pommern kam, kaufte ein Fiſcher, der ſich ſieben Jahr auf einer Inſel in einem großen See von Fiſchen genähret hatte, zwiſchen Havelberg und Demmin eine große Menge Salz von ihm, um ſeine Fiſche zur Winterſpeiſe einzuſalzen; ſ. *in vita Ottonis* l. c. p. 496, woraus erhellet, daß man im zwölften Jahrhunderte in Pommern bereits das Einſalzen verſtand, worüber man ſich um ſo viel weniger wundern kann, da den Egyptiern das Einſalzen der Fiſche überhaupt ſchon zur Zeit ihres Beherrſchers Moeris bekannt war; ſ. *Diodor*. I, 52. p. 62. — Nachrichten von eingeſalzenen Heringen von den Jahren 1266. 1270. 1275 findet man noch in der Allgem. Lit. Zeit. 1798. Intellig. Bl. der Neuen allg. deutſchen Bibliothek 1796. Nr. 46. S. 370., vergl. N. A. D. Biblioth. Bd. 16. S. 275. Auch vom Jahre 1262 hat man eine Urkunde, aus welcher erhellet, daß man in dieſem Jahre ſchon in der Mark das Einſalzen der Heringe kannte. In einer Schenkungsurkunde Barnims I. von Pommern vom Jahre 1270 heißt es: de Caſtone halecis, quod ab hoſpitibus ibidem fuerit ſale conditum. Allg. Lit. Zeit. 1804. Nr. 118. In England war dieſe Kunſt, laut Urkunden, bereits 1273 bekannt; ſ. Staatskunde der preuſſiſch. Monarchie von Carl Renatus Hauſen, Berlin u. Frankf. a. d. Od. 1789. 1. Heft. In einer Urkunde von 1388 verbot Herzog Johann zu Görlitz den Kiezern das Einſalzen der Fiſche; ſ. Buchholz Brandenb. Geſch. T. V. Urkundenſamml. S. 161. Indeſſen war das Einſalzen der Heringe damals nicht allgemein; an einigen Orten trocknete man ſie, und im 14ten Jahrhunderte wurden ſie in Deutſchland an mehrern Orten, ſo wie es die Schweden noch jetzt thun, ausgekocht; ſ. F. C. J. Fiſchers Geſch. des Deutſchen Handels und der Schiffahrt, Hannover, 1785.

1785. Th. II. S. 271. Auch das Räuchern der Heringe oder die Zubereitung der Böcklinge kann Beukels nicht zuerſt erfunden haben, da ſchon lange vor ihm Fiſche in der Mark geräuchert wurden; *Leuthingeri Topographia*, p. 113. 118.

Die Wenden führten die Heringe als einen Handelsartikel in die deutſchen Länder, beſonders auch nach Magdeburg; ſ. Geſchichte der Stadt Magdeburg von Heinrich Rathmann. I. Band. Magdeburg bey Creutz. 1800. — Im 12ten Jahrhunderte trat eine Geſellſchaft von Kaufleuten zuſammen, um mit eingeſalzenen Heringen, die ſie aus der Normandie erhielten, Handel zu treiben; ſ. Handlungsgeſellſchaft. Eine Heringskompagnie wurde 1788 in Archangel errichtet. Allg. L. Zeit. 1797. Nr. 202.

Neuerdings macht man Verſuche, Heringe im ſüßen Waſſer zu ziehen, und zweifelt um ſo weniger, daß dieſer Verſuch gelingen werde, da ſie ſeit einigen Jahren her aus der See in die Elbe gegangen und bey Hamburg in großen Quantitäten gefangen worden ſind; ſ. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. Achter Jahrgang. Erfurt, 1804. S. 369.

Die Ankunft der Heringe wird durch Züge von Möven und Rothgänſen verrathen, die dieſen Fiſch weghaſchen. Stockfiſche, Kabljaus und Seehunde folgen in großer Menge den Heringen, als ihrer Nahrung, nach. — Der farbenſpielende Glanz, den die Heringe von ſich geben, rührt von dem um die Augen und um den Bauch befindlichen hellen Schuppen her, erſcheint beſonders des Nachts, wo dieſer Fiſch auf den Rücken liegt, ſehr hell. Journal für Fabrik 1799. Januar. S. 15 folg.

Der Heringsfang war in den älteſten Zeiten in den Händen der Engländer. Im 14ten Jahrh. ward zu Yarmouth eine Heringsmeſſe angelegt, zu deren Aufnahme Eduard III. 1357 den Befehl gab, daß die Fiſcher ihre

Fiſche nirgends anders, als in dieſer Stadt verkaufen mußten. Durch Scheelſucht der Fiſcherſtädte gerieth dieſer Handelszweig in die Hände der Holländer, die ſchon, wie vorher bemerket worden, im 11ten Jahrh. auf den Heringsfang ausliefen. Am 12ten April 1588. am 7ten May 1603 und am 10ten May 1624 gaben die General-Staaten beſondere, den Heringsfang betreffende Dekrete heraus, die von allen Heringsfängern beobachtet werden mußten. — Zum Heringsfange bediente man ſich ehedem kleiner Netze, welche durch den Rauch angezündeter Späne ſchwarz gefärbt wurden, damit die Heringe nicht durch die helle Farbe der Netze verſcheucht werden. Im Jahre 1416. wurde aber das erſte große Netz zum Heringsfange zu Hoorn in Nordholland verfertiget. Journal für Fabrik. 1799. Januar. S. 15 folg.

Hermelin, ein Name, der in den Schriften des mittleren Alters ſehr oft vorkommt und auf mancherley Weiſe geſchrieben wurde, beſonders Harminiae, Arminiae, Armerinae und Hereminae pelles. Dieſe Benennung findet ſich ſchon im 11ten Jahrh. in den 2. Briefe des 2. Buches des Petrus Damiani. Du Carge hat behauptet, ſie kommen von Armenia, in welchem Lande dieſes Rauchwerk ſchon in ſehr alten Zeiten beliebt geweſen iſt. Dieß hat er auch dadurch wahrſcheinlich gemacht, daß man ehemals Hermenia und Hermenii für Armenia und Armenii geſagt und geſchrieben hat; ſ. die Abhandlung: *de l'origine des couleurs et des metaux dans les amoiries*, welche hinter ſeiner Ausgabe von der *Hiſtoire de S. Louis* par *Joinville.* Paris 1668. fol. p. 127 ſteht.

Hermeneutik iſt der Inbegriff der Grundſätze und Regeln, welche zur Auslegungskunſt gehören, in Rückſicht auf die ſchweren und dunkeln Stellen in alten Schriften. Vorzüglich wendet man dieſe Wiſſenſchaft bey der Auslegung der heiligen Schrift an, und iſt daher den Theologen unentbehrlich. Die chriſtliche Hermeneutik hängt mit der jüdiſchen

genau

genau zuſammen, und gieng gleich in ihrem Urſprunge aus der jüdiſchen Interpretationsmethode hervor.

Der Schöpfer der allgemeinen Hermeneutik iſt Ariſtoteles, des Nicomachi Sohn und Lehrer Alexanders des Großen. M. Joh. Chriſtoph Vollbedings Archiv nützl. Erfind. und wichtiger Entdeck. in Künſten und Wiſſenſchaften. Leipz. 1792. S. 40.

Insbeſondere zeichnen ſich in der chriſtlichen Hermeneutik, in der Periode vom Origenes bis Chryſoſthomus, Diodor, Biſchof zu Tarſus, und Euſebius, Biſchof zu Emeſa, als die beſten Exegeten im 4ten Jahrh. aus. *De fatis interpretationis literarum ſacrarum in eccleſia chriſtiana.* Pars XXIII. Lipſiae. 1803. Im Abendlande machte ſich Aurelius Auguſtinus von Tagaſte in Afrika (geb. 354, geſt. 430), erſt Presbyter zu Hippo, nachher, im Jahr 395, Biſchof, durch ſeine vier Bücher *de doctrina chriſtiana* bekannt, welche eine Anweiſung zur Erklärung der heiligen Schrift und zum Predigen enthalten.

In den folgenden Jahrh. zeichnete ſich Theodorus, Biſchof zu Mopſubeſtia oder Mopsveſte in Cilicien († 429 oder 430), ein aufgeklärter, aber verketzerter Theolog, und ſein Schüler Theodoretus von Antiochien, Biſchof zu Cyrus in Syrien († um 458), ehrenvoll aus. In des letztern Werken finden ſelbſt neuere Exegeten (in der Ausgabe J. L. Schulzens und J. A. Röſſelts, Halle, 1769 — 1772. 5 Vol. 8.) treffende Erklärungen ſchwerer Bibelſtellen. Dieß gilt jedoch nur von den Schriften des Neuen Teſt.

Im 6ſten Jahrh. fieng man im Orient an, nur die Meynungen und Auslegungen der alten Lehrer zu ſammeln. Die Lateiner ahmten dieß nach und nannten ſolche Arbeiten Catenas Patrum. Karl der Große traf mancherley Verfügungen, um die Geiſtlichen zur fleißigern Erklärung

der Bibel zu reizen. Einige träge Köpfe wurden zwar dadurch geweckt; aber er verordnete auch manches, das einen Theil ſeiner guten Abſicht vereitelte; z. B. er billigte die vor ihm ſchon angenommene Gewohnheit, über Perikopen zu predigen. Da er hernach einſah, daß wenige im Stande wären, dieſe ſogenannten Evangelien und Epiſteln gehörig zu erklären; ſo befahl er dem Paulus Warnefried und Alcuin Homilien aus den alten Lehrern zu ſammeln, damit ungeſchickte Geiſtliche ſie dem Volke vorleſen könnten. Daher entſtand ſein ſogenanntes Homiliarium, nach deſſen Muſter andere Bücher ähnlicher Art zur Unterhaltung der Trägheit im ganzen Mittelalter verfertiget wurden.

Unter den griechiſchen Exegeten hinterließ Iſidorus Peluſiota von Alexandrien, Mönch eines Kloſters nahe bey Peluſium († um 449), viele tauſend Briefe, wovon 2012 gedruckt ſind und worin er die an ihn ergangenen Anfragen wegen Erklärung ſchwerer Bibelſtellen gelehrt und angenehm beantwortet. — Euthalius, Diakonus einer Kirche in Aegypten, hernach Epiſcopus eccleſiae Sulcenſis, welcher Ort unbekannt iſt († nach 460), veranſtaltete eine Ausgabe der Apoſtelgeſchichte, der pauliniſchen und katholiſchen Briefe, wie ſchon vor ihm eine von den Evangelien gemacht worden war; indem er ſie in Lektionen, Kapitel und Verſe eintheilte, den Inhalt der Kapitel anzeigte, mit Parallelſtellen aus dem A. T. verſah und eine kurze Einleitung vorausſchickte. — Photius aus Konſtantinopel, Lehrer des nachherigen Kaiſers Leo des Philoſophen, bekleidete hohe militäriſche und Staatswürden, und wurde 858 Patriarch zu Konſtantinopel († um 891). Außer einem noch ungedruckten griechiſchen Gloſſarium haben wir von ihm Μυϱιόβιβλον, ſ. *Deſcriptio atque enumeratio lectorum a nobis librorum, quorum argumenta cognoſcere deſideravit dilectus frater noſter Taraſius, ſuntque viginti et uno demtis trecenti.* Es ſind Auszüge und mitunter ſeine Urtheile von allerhand größtentheils verlohrenen Schriftſtellern, nur nicht von Dichtern.

Pho-

Photius zeigt den Inhalt, die Ordnung und den Endzweck der Bücher an, und giebt Stellen zur Probe ihrer Denk- und Schreibart. — Oekumenius, Biſchof zu Trikka in Thracien († vor 1000), und Theophylaktus, Erzbiſchof zu Achris († nach 1107) kompilirten Commentarien über das N. T., letzterer auch über die 12 kleinen Propheten. — Euthymius Zigabenus oder Zygadenus, Mönch zu Konſtantinopel († nach 1118), verfertigte, außer andern Schriften, auch einen Commentar über die 4 Evangeliſten, den zuerſt griechiſch, mit der latein. Ueberſ. von Joh. Hentenius, und mit Anmerk. C. F. Matthäi, Leipz. 1792. 3. Vol. 8. edirte. Dieß iſt zugleich ein für die Geſchichte der Bibelerklärung wichtiges Werk.

Unter den lateiniſchen Exegeten hinterließ Eucherius, Biſchof zu Lyon († vor 456), *Liber formularum ſpiritualis intelligentiae*, worin er dunkle Redensarten der heil. Schrift zu erklären ſucht; auch *Commentarii in Geneſin et in libros Regum*, von denen es jedoch zweifelhaft iſt, ob ſie von ihm ſind. — Junilius, ein afrikaniſcher Biſchof († nach 530), ſchrieb ein für jene Zeiten nicht unerhebliches Werk von den Hauptſtücken der Erkenntniß des göttlichen Geſetzes; eigentlich eine Einleitung zur Kenntniß der heiligen Schrift, die zugleich eine Art eines chriſtlichen Lehrbegriffs enthält. Es kommen merkwürdige Meynungen über den Kanon darin vor. Rabanus Maurus und ſein Schüler Walafried Strabo oder Strabus ſammelten aus den ältern Exegeten eine fortlaufende Bibelerklärung, (gloſſa interlinearis), wobey vielleicht das einzige Verdienſtliche iſt, daß die grammatiſche Interpretation etwas gewann und unwillkührlich wieder erweckt wurde. — Claudius, ein Spanier († vor 840), Biſchof zu Turin, ſchrieb Auslegungen vieler biblischen Schriften, wovon aber nur die Epiſtel an die Galater abgedruckt iſt (Paris, 1543. 8), die ihn als einen nicht allegoriſirenden Erklärer kennen lehrt. — Angelanus,

lanus, Mönch im Kloſter Luxen in Burgund († vor 855), ſchrieb auf Befehl des K. Lothar einen Commentar über das erſte Buch Moſ., woraus Benutzung der ältern lateiniſchen Exegeten und Bekanntſchaft mit den alten Klaſſikern hervorleuchtet. Auch über die vier Bücher der Könige und über das hohe Lied ſchrieb er Erklärungen. Berengarius von Tours, Vorſteher der Stifsſchule in ſeiner Vaterſtadt, der ſich wegen ſeiner Meynung vom heil. Abendmahl vielfache Unruhen und Verfolgungen zuzog und ſich daher der Welt entzog und auf der Inſel Come bey Tours 1088 ſtarb, hat einen Commentar über das hohe Lied geſchrieben, der aber noch ungedruckt iſt. Eine Vertheidigung ſeiner Vorſtellungsart vom heil. Abendmahl gegen Lanfrank liegt handſchriftlich zu Wolfenbüttel; ſ. *Berengarius Turonenſis*, oder Ankündigung eines wichtigen Werks deſſelben u. ſ. w. von G. E. Leſſing. Braunſchweig, 1770. kl. 4.

In dem 12ten und nächſtfolgenden Jahrh. iſt unter den jüdiſchen Schriftſtellern die Klaſſe derer, die Auslegungen über die heilige Schrift abfaßten, die zahlreichſte. Abraham ben Meir oder Abea Eſra von Toledo († auf der Inſel Rhodus 1165), gewöhnlich von ſeinen Glaubensgenoſſen der große Weiſe genannt, ſchrieb faſt über alle Schriften des A. T. Auslegungen. Er erklärt ſehr buchſtäblich, nimmt auch mitunter das Arabiſche zu Hülfe. Am vollſtändigſten ſind ſeine Commentarien, nebſt denen der meiſten folgenden Rabbinen, gedruckt in Joh. Burtorfs *Biblia ſacra hebraica et chaldaica* etc. Baſil. 1620. fol. Seine Kürze macht ihn dunkel. Daher ſchrieben die Juden Auslegungen über ſeine Auslegungen. — Salomo ben Iſaak, gewöhnlich von den Juden Raſchi, und von den Chriſten Jarchi genannt, von Troyes in Frankreich, unternahm große Reiſen und ſtarb in ſeiner Vaterſtadt 1180. Ob ihn gleich die Juden vorzugsweiſe den Ausleger des Geſetzes nennen; ſo ſind doch ſeine

ſeine Auslegungen aller Schriften des A. T. wegen der Kürze des Styls ſo dunkel, daß ſie neuer Auslegungen bedurften, deren es ſehr viele giebt. Außerdem hat man von ihm Auslegungen über 23 Traktate des Thalmuds, worin er große Kenntniß der alten Gebräuche an den Tag legt. — Moſe ben Maimon, gewöhnlich Maimonides, geb. zu Corduа 1139, geſt. in Aegypten 1205. Er wurde Leibarzt des Sultans Saladin. Unter andern Schriften hat man von ihm einen Commentar über die Miſchnah in arabiſcher Sprache. Dieſe Auslegung der Miſchnah hat den Vorzug vor allen andern erhalten. Ferner: Auszug aus dem Thalmud, unter dem Titel: die ſtarke Hand. Folgendes Werk des Maimonides hat zu großen vieljährigen Streitigkeiten Anlaß gegeben: *Director* oder *Doctor perplexorum* in arab. Sprache, eine Anleitung, wie man die Worte, Redensarten, Metaphern, Parabeln und dergl., die in der heiligen Schrift nicht nach dem Buchſtaben können angenommen werden, verſtehen müſſe. David Kimchi, Joſephi Kimchi's Sohn und Moſes Kimchi's Bruder, lauter gelehrte Rabbinen aus Spanien, ſchrieb größtentheils buchſtäbliche Auslegungen über die Propheten und Pſalmen. († nach 1232).

Unter den Franzoſen lehrte Nik. Lyranus oder de Lyra aus der Normandie († 1340), ein Minorite, in dem Konvente ſeines Ordens zu Paris viele Jahre lang Schriftauslegung. Er beſaß mehr Kenntniſſe in der ebräiſchen als griechiſchen Sprache; daher ſeine Erklärungen des A. T. viel beſſer ſind, als diejenigen des Neuen. Sein Hauptwerk ſind die *Poſtillae perpetuae*, ſ. *brevia commentaria in univerſa biblia.* Rom. 1471 — 1472. 5 Voll. fol. Sie kamen hernach in alle, mit Gloſſen verſehene Bibeln, die im 15ten und den folgenden Jahrhunderten gedruckt wurden.

Die Geſchichte der Exegeſe und Hermeneutik enthält vom 11ten bis zum 15ten Jahrhunderte wenig einladende Reſul-

Reſultate. Griechenland hat nicht einen einzigen berühmten Exegeten aufzuweiſen, und im Abendlande fehlte denen, welche die heilige Schrift auslegen wollten, gewöhnlich Kenntniß der hebräiſchen und griechiſchen Sprache, der Geſchichte und Alterthümer. Es wurde für unerlaubt gehalten, ja ſogar verboten, hebräiſch von den Juden, die es allein verſtanden, zu lernen, und im Griechiſchen Unterricht zu erlangen, koſtete, vor der Eroberung Konſtantinopels durch die Osmannen, auch viele Mühe. Dieſes war die Urſache, daß man fehlerhafte Wege zu Auslegung der heil. Schrift einſchlug. Das 15te Jahrh. berechtiget zu beſſern Hoffnungen, wo der kühne Valla mit ſeinem Beyſpiele vorleuchtete. Zwar wollte Gerſon der Exegeſe und Hermeneutik neue Feſſeln anlegen, aber denſelben wurde durch Luthern noch glücklich vorgebeugt. Durch die damals entſtandenen Concordanzen ſuchte man den bibliſchen Sprachgebrauch in dogmatiſch-moraliſcher Hinſicht aus Parallelſtellen zu erläutern. Am verdienteſten machten ſich gegen das Ende dieſes Zeitraums diejenigen, welche die Bibel, wiewohl unverſtändlich genug, in die Landesſprache überſetzten, obgleich der Zweck ihrer Bemühungen durch das Concilienverbot, daß Layen die Bibel nicht leſen ſollten, vereitelt wurde. Für die Homileten war indeſſen auch dadurch geſorgt, daß für ſie ein Commentar über die Perikopen da war, der ihnen zeigen konnte, wie ſie ihren Text moraliſch-myſtiſch anwenden ſollten. Von ſolchen Produkten hatte dieſe Periode mehrere aufzuweiſen. Der Benediktiner Rupert aus dem Lüttichſchen, Abt zu Deutz bey Cöln († 1135), ſchrieb Commentarien über das ganze A. T. und über einige Bücher des Neuen. — Hugo, regulärer Chorherr zu St. Victor zu Paris, deshalb bekannt unter dem Namen Hugo de St. Victore, aus Niederſachſen (geb. 1097, † 1140), verfertigte eine Einleitung in die heilige Schrift und Erklärungen mehrerer Bücher des A. T. — Stephan von Langtoun in Schottland, Erzbiſchof zu Canterbury († 1228), ſchrieb Commen-

Commentarien über viele bibliſche Bücher, und theilte ſie in Kapitel ab, wie ſchon lange vorher die Griechen gethan hatten. — Hugo de S. Caro, von Vienne, ein Dominikaner († 1262), revidirte die Bibel und bemerkte am Rande die Lesarten aus hebräiſchen, griechiſchen und lateiniſchen Handſchriften, die zur Zeit Karls des Großen waren geſchrieben worden. Die aus 4 Folianten beſtehende Handſchrift ſoll noch in Paris liegen. Ferner ſchrieb er einen Commentar oder Poſtillen über die ganze Bibel, und verfertigte mit mehrern Gehülfen eine bibliſche Concordanz, worin aber nur die Wörter, die ſich dekliniren laſſen, geſammelt ſind. — Johann Charlier, von ſeinem Geburtsorte Gerſon in Champagne gewöhnlicher Gerſon genannt (geb. 1363. geſt. 1429), war erſt Kanzler der Univerſität zu Paris, hernach Profeſſor zu Wien und ſtarb endlich in Dürftigkeit zu Lyon, war ein ziemlich guter Ausleger, nur zu ſehr der Myſtik ergeben. Seine exegetiſchen Schriften füllen den 4. Band ſeiner Werke. — Die Schriften des Alphonſus Toſtatus aus Madrigal (geb. 1400. geſt. 1455), Biſchofs zu Avila, ſind meiſtens exegetiſch und in den erſten 24 Bänden ſeiner Werke enthalten. Vened. 1728. 27 Vol. Fol.

Der Ruhm einer geſundern Auslegungskunſt gebührt vorzüglich den Deutſchen in neuern Zeiten. Joh. Aug. Erneſti, geb. 1707, † als D. und Prof. der Theol. 1781, Joh. Matth. Geßner, geb. 1691, geſt. als Prof. der Beredſamkeit zu Göttingen 1761, Chriſtian Gottlob Heyne, Prof. der Rede- und Dichtkunſt zu Göttingen, geb. 1729, und ihre vielen Zöglinge errangen dieſen Ruhm, indem ſie mit mehr Geſchmack und Philoſophie zu Werke giengen, die Schriftſteller, ſo weit es möglich iſt, aus ſich ſelbſt erklärten und nicht blos auf die Worte, ſondern vornämlich auf die Sachen Rückſicht nahmen; ſ. Joh. Georg. Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſamk. 3te Abtheil. Leipz. 1800. S. 922.

Einen

Einen Entwurf der Geſchichte der Hermeneutik findet man in der Vorrede folgender Schrift: Bibliſche Hermeneutik oder Grundſätze und Regeln zur Erklärung der heiligen Schrift des A. und N. Teſt. von Dr. Georg Friedrich Seiler. Erlangen. 1800. — Ueber die Geſchichte der Exegeſe und Hermeneutik ſiehe nach: *Monogrammata Hermeneutices librorum novi foederis.* Scripſit *Chriſt. Dan. Beckius.* Pars prima. Leipzig bey Schwickert. 1803. Im erſten Abſchnitt.

Heroiden iſt eine Dichtungsart, welche ihren Namen daher hat, weil bekannte und berühmte Perſonen aus dem heroiſchen Zeitalter in denſelben ſprechen. Im Tone der Elegie und in Form eines Schreibens ſind ſie an eine Perſon gerichtet, gegen welche man ſich dem Drange ſeiner Empfindungen und Wünſche, ohne alle Zurückhaltung, mit einem gerührten Herzen überläßt. Publ. Ovidius Naſo, von Sulmo in der Landſchaft der Peligner, heut zu Tage Abruzzo citra, hat dieſe Dichtungsart erfunden, und wurde bekannt durch ſeine Heroiden oder 21 Briefe von Perſonen aus der griechiſchen Geſchichte oder Fabel, in einer entſcheidenden Lage ihres Lebens geſchrieben. Ob ſie gleich als Werke der Kunſt von keinem beſondern Werthe ſind, ſo bleiben ſie doch als die erſten ihrer Art und als Denkmäler aus dem Alterthume merkwürdig. Man hat ſie als Monologen im elegiſchen Sylbenmaaſe anzuſehen. Einige Gedichte dieſer Art von neuern lateiniſchen Dichtern finden ſich in den Gedichten des Eobanus Heſſus, Bald. Cabiliavius u. a. m. Franc. Dini fügte ſeiner Ausgabe der Ovidiſchen Heroiden, Ven. 1704. 8. Antworten bey, und in Nic. Heinſius Gedichten findet ſich ein Brief vom Aeneas an die Dido.

Unter den Italienern ſchrieb Marco Filippi *Epiſt. eroiche*; Ven. 1584. 8. in Octaven. — Franc. Della Valle *Lettere delle Dame e degli Eroi*, Mil. 1626. 12. —

12. — Ant. Bruni († 1635) *Epiſt. eroiche*, Mil. 1627. 12. Rom. 1634. 12. Quadrio ſagt, daß ſie ſehr gut und mit vieler Delikateſſe geſchrieben wären. Von der Heroide der Italiener überhaupt handeln Crescimbeni in ſeiner *Storia della volgar Poeſia*, Bd. 1. S. 249. Ausg. v. 1731. und Quadrio in ſeiner *Stor. e Rag.* Vol. 2. S. 624.

Das älteſte Gedicht in franzöſiſcher Sprache ſind die *Cent Hiſtoires de Troyes, ou l'Epitre d'Othea, Deeſſe de Prudence, à l'Eſprit chevalereux d'Hector de Troye*, Par. 1522. 4. von Chriſtine von Piſa († 1411). Sie ſind ganz moraliſchen Inhalts. Neuerlich haben ſich einige franzöſiſche Dichter ſo ſehr in dieſe Dichtungsart verliebet, daß man bereits eine große Menge franzöſiſcher Heroiden ſieht. Der Vater aller engliſchen Heroidendichter iſt Mich. Drayton, (geb. 1573, geſt. 1631). Seine Heroiden führen den Titel: *Heroidal Epiſtles* und ſind in ſeinen *Works*, Lond. 1619 und 1753. 8. 4. B., ſo wie einzeln 1737 und 1788. 8. gedruckt. Der Verfaſſer fand nicht ſowohl wegen der Vortrefflichkeit ſeiner Poeſie Beyfall, ſondern vielmehr wegen des Nationalintereſſe, das er ſeinen Heroiden dadurch gab, daß er die darin korreſpondirenden Perſonen aus der engliſchen Geſchichte wählte. Erſt Alex. Pope machte durch eine der ſchönſten Heroiden, durch ſeine Epiſtel Heloiſe'ns an Abälard, ein Meiſterſtück. In dem *Eſſay on the Genius and Writings of Pope*, Bd. 1. S. 310 folg. 4te Aufl. iſt dieſes Gedicht weitläuftig zergliedert. Ein neuerer Dichter, Th. Warwick (1784) wagte es, dieſe Epiſtel, im Namen Abälards, aber nicht zu ſeinem Vortheil, zu beantworten; ſ. Joh. Ge. Meuſel's Leitf. z. Geſch. der Gelehrſamk. 3te Abtheil. Leipz. 1800. S. 1164. — Lord Hervey in ſeinen *Epiſtles in the manner of Ovid, Monimia to Philocles, Flora to Pompey, Ariſbe to Marius Junior*, ahmte die franzöſiſche Heroide von Fontenelle nach. — John Jerningham gab ſeiner

Heroide,

Heroïde, Yarico an Yncle, nicht einmal einen hervorſtechenden Charakter; ſ. Meuſel a. a. O.

Die Deutſchen ſcheinet dieſe Gattung von Gedichten weniger gerührt zu haben, einige ſchwülſtige Verſuche ausgenommen, als Chriſt. Hofmanns von Hofmannswaldau's († 1679) Heldenbriefe. Noch einigermaßen ſind hieher zu rechnen Mart. Wieland's Briefe der Verſtorbenen an hinterlaſſene Freunde, Zür. 1753. 4.

Heronsball; ſ. Springbrunnen.

Heronsbrunnen; ſ. Springbrunnen.

Herrenhuterpapier; ſ. Papier.

Hervey, eine Inſel, welche Cook 1773 entdeckt hat.

Herz, Herzklappen; ſ. Valveln.

Herzoge in Deutſchland gab es ſchon unter Conſtantin dem Großen, der von 306 bis 337 regierte. Ein Dux trans-Rhenani limitis kommt ſchon im dritten Jahrhunderte vor. J. S. Pütters Handb. der deutſch. Reichshiſtorie. Göttingen, 1762. S. 70. 71. K.

Hetruſciſche thönerne Gefäße ſollen ſchon mit demſelben Braunſtein, der auf unſern Fayancerien gebraucht wird, bemalt geweſen ſeyn, wie Caylus in ſ. *Recueil d'antiquités.* I. p. 86. und Genſſane in ſeinem *Traité de la fonte des mines par le feu du charbon de terre.* Paris, 1770. 2 Vol. in 4. I. pag. XV. zuverläſſig hat behaupten wollen.

Heu, das auf Wieſen an Bächen und Flüſſen lieget, und dem durch das ſchnelle Anwachſen derſelben, und durch die daraus erfolgende Ueberſchwemmung der Wieſen oft großer Schaden zugefüget wird, durch ein allgemein anwendbares Mittel vor Schaden zu ſichern, war gewiß wünſchenswürdig, und es glückte dem Engländer Johann Middleton, zu dieſer Abſicht eine ſehr nützliche, einfache und allge-

allgemein anwendbare Maſchine zu erfinden. Dieſe Maſchine iſt ein Heurechen, der aus drey Theilen, nämlich aus dem hinteren oder Haupttheil der Maſchine, das iſt, dem Rechenkopf oder Balken, und aus den beyden beweglichen Seiten oder Flügeln der Maſchine beſteht. Die Abbildung derſelben und die Regeln, die man bey ihrer Anwendung zu beobachten hat, findet man in folgender kleinen Schrift: Abbildung und Beſchreibung einer neuen engliſchen Maſchine zur ſchnellen Abführung des Heues von den Wieſen bey eintretendem Regenwetter oder ſchnellentſtehender Ueberſchwemmung; erfunden von J. Middleben, und aus dem Engliſchen überſetzt herausgegeben von F. G. Leonhardi, ordentl. Prof. der Oekonomie zu Leipzig. Leipzig, 1797.

Das Kleeheu durch Abdörrung zu machen, iſt die gewöhnliche Art, faſt 14, oder wohl noch mehrere Tage Zeit wird hiezu erfordert, und ein auf dieſe Art gemachtes Kleeheu iſt doch nicht von einer weiteren Erhitzung in der Scheune, ſelbſt nicht in den mit Luftzügen verſehenen Feimen geſichert. Herr Klapmayer hat daher auf ein Verfahren gedacht, den Klee zu einem, keiner Veränderung mehr unterworfenen Heu zu machen und daſſelbe in der Schrift: Vom Kleebau und von der Verbindung deſſelben mit dem Getreidebau, mit Rückſicht auf die Landwirthſchaft in Kurland und Liefland, von Fr. J. Klapmayer, 2 Theile, 2te verb. und verm. Aufl. Riga und Leipzig, 1797. beſchrieben.

Heuegge, die viele Arbeiter und Zeit zum Trocknen erſparet, wurde 1775 zu Rotterdam erfunden; ſ. *Alton. Mercure.* Ao. 1775. No. 116. Art. Rotterdam. — Bloys von Treslong hat eine neue Heuegge beſchrieben. Vermittelſt derſelben kann das Heu von drey Aeckern in einer Stunde gewendet werden, und es wird gut gemiſcht ſeyn. Man kann daher das Heu täglich mehrmals wenden, und die

größte Hitze des Tages zum Trocknen des Heues benutzen, mithi i das Heu viel eher in Sicherheit bringen, als es geſchehen kann, wenn es durch Menſchen gewendet wird; ſ. Magazin der allerneueſten und gemeinnützigſten Erfindungen, Wien, 1804, 2tes Heft, S. 51—56.

Heureux préſage, das glückliche Zeichen, der glückliche Vorbote, iſt eine Art von Kartenſpiel, welche 1780 in Paris erfunden wurde. *Journal de Paris*, 1780. No. 338.

Hexameter iſt ein Vers, welcher aus ſechs drey- und zweyſylbigen Füßen beſteht, der auch der heroiſche Vers genennt wird, weil er ſeiner ungemeinen Würde, ſeiner Größe und ſeiner reichen Mannigfaltigkeit wegen der Natur des epiſchen Gedichtes am angemeſſenſten iſt. Die Füße dieſes Verſes, die bey den Griechen und Lateinern aus Daktylen und Spondäen beſtehen, zu welchen in der deutſchen Sprache noch die Trochäen hinzukommen, können in unbegrenzter Freyheit mit einander wechſeln, nur muß der mechaniſchen Schönheit wegen der fünfte Fuß ein Daktylus, und der ſechſte ein Spondäus oder Trochäus ſeyn, welcher Daktylus jedoch, ſobald es eine höhere Schönheit erfordert, und dieſer Fall wird nur ſelten vorkommen, in einen Spondäus oder Trochäus verwandelt werden kann.

Der Urſprung des Hexameters wird den Göttern beygelegt. Nach Joh. Matthäus, ſ. *De rerum inventoribus* S. 13. in der Ausg. von 1613. 8., oder vielmehr ſchon nach Joſephus in ſ. *Antiq. Jud.* Lib. II. cap. XVI. §. 4. ſoll Moſes ſeinen Lobgeſang nach dem Durchgange der Iſraeliten durch das rothe Meer in Hexametern abgefaßt haben. Den älteſten griechiſchen Hexameter wollte Herodot, ſ. Lib. V. c. 59. auf einem Dreyfuß in dem Tempel des Apoll, bey Theben in Böotien, in kadmeiſcher oder phöniciſcher Schrift, gefunden haben, und dieſer ſollte ſchon vor den Zeiten des Trojaniſchen Krieges gemacht worden ſeyn. Und Pauſanias, ſ. Lib. X. cap. 5., läßt

läßt die Phemonoe, eine Tochter des Apollo und eine der Sybillen, die auch den bekannten Spruch γνῶθι σεαυτον erfunden, oder den Olen, die erſten, durch beſondere Eingebung des Apollo, als Orakelſprüche, ſo wie Clemens von Alex. ſie, von der Phanothea, oder Themis, obgleich nicht in Orakelſprüchen, ſ. *Strom.* Lib. I. cap. 16. machen.

In der lateiniſchen Sprache werden dem Ennius die erſten zugeſchrieben, jedoch ſcheint dieſes noch zweifelhaft; ſ. G. E. Leſſings Collectaneen zur Litteratur, B. 1. S. 373 folg.

Spaniſche Hexameter, die ſehr gut ſind, finden ſich in den *Eroticas* des Eſtevan Man. de Villegas, Maj. 1617. 4.

In der engliſchen Sprache wurden dieſelben mit Ausgang des 16ten Jahrh. gewöhnlich. Rob. Stanyhurſt überſetzte um das Jahr 1583 die erſten vier Bücher der Aeneis in Hexameter, und W. Webbe ſchrieb ſeinen *Diſcourſe of Engliſh Poetry*, Lond. 1585. 4. zur Vertheidigung derſelben.

Klopſtock und Kleiſt, die zu gleicher Zeit, und ohne daß einer von den Verſuchen des andern etwas gewußt, es verſuchet haben, deutſche Hexameter zu machen, will man als die Erfinder derſelben anſehen; allein vor dieſen ermunterte ſchon Joh. Chriſtoph Gottſched zu deutſchen Hexametern in ſeinem Verſuche einer kritiſchen Dichtkunſt. 4te Ausgabe. Leipz. 1751. 17. Hauptſtück. S. 398. Vor Gottſched ſchon dichtete Karl Guſtav Heräus, der gegen das Ende des 17ten Jahrh. lebte, in deutſchen Hexametern; ſ. Vermiſchte Neben-Arbeiten Herrn Carl Guſtav Heräi, Kaiſerl. Raths und Antiquitäten-Inſpectors. Sammt einer Zugabe etlicher anderer von ihm verfaßten Gedichten. Wien, zum Druck befördert durch Andreas Heyinger, Univerſitäts-Buchdrucker. 1715. gr. 4. Der Titel des darin

befindlichen Hexametriſchen Verſuches lautet: „Verſuch „einer neuen deutſchen Reimart bey ſeiner Röm. Kaiſerl. und „Catholiſchen Majeſtät Caroli des VIten etc. welterfreuli„chen Geburtstag. Anno M.D.C.C.XIII." In dem Vorberichte ſagt er: „Nicht um die vorher üblichen Weiſen „zu verachten, als deren eine jede zu verſchiedenen Abſehen „ihre beſondere Kraft hat: ſondern vielmehr die deutſche „Dichterkunſt zu bereichern mit einer neuen Reimart; im „Fall ſolche nach beſſerer Ausübung einen Beyfall gewinnen „ſollte, den man ihr bey gegenwärtiger Vollkommenheit noch „nicht verſprechen kann." Er ſagt ferner: „Zu Uebergehung der Reime könnte dieſe Versart (Hexameter „und Pentameter) ein gleiches Recht haben." Indeß iſt ſein Gedicht noch gereimt. Vor Heräus lieferte Conrad Geßner († 1562) deutſche Hexameter in ſeinem Mithridates, Tiguri. 1555; welche aber darum nicht ganz gerathen konnten, weil er die Länge und Kürze der Sylben nach den Regeln der griechiſchen und lateiniſchen Proſodie beſtimmte; ſ. Gottſched's Grundlegung einer deutſchen Sprachkunſt. IV. Th. 6. Hauptſt. §. 4. Nach ihm lieferte dergleichen Joh. Heinr. Alſtedt in ſeiner *Encyclopaedia Philoſophiae Herbornae*, 1630. Fol. Tomi II., und *Encyclopaedia omnium ſcientiarum*. Lugd. Bat. 1640. Fol. IV Tomi. — Ja ſchon 1552 war in Deutſchland ein Verſuch damit gemacht worden, der wahrſcheinlich als der erſte anzuſehen iſt. In dieſem Jahre erſchien nämlich eine deutſche Ueberſetzung von Franciskus Rabelais, Gargantua und Pantagruel, unter dem Titel: Affenteurliche und ungeheurliche Geſchichtſchrift vom Leben, thaten und Thaten der vor langen Weilen vollen wohl beſchreiten Helden und Herrn Grandgufier, Gargantoa und Pantagruel, Königen in Utopien und Ninenreich, — durch Huldreich Ellopoſcleron Reznem. Dieſer Reznem heißt eigentlich Joh. Fiſchart. Unter den Zuſätzen des deutſchen

ſchen Bearbeiters findet man beym 2ten Kapitel den Anfang eines Heldengedichts in Hexametern, mit einer verſificirten Zueignungsſchrift an die deutſche Nation in Hexametern und Pentametern, welche letztere noch das beſondere haben, daß ſich nicht blos Hexameter mit Hexametern und Pentameter mit Pentametern reimen, ſondern daß auch der Pentameter in der Mitte und am Ende, alſo jedes Hemiſtichion ſich reimet. All. Lit. Anzeiger 1800. März. Nr. 38. F. W. Klopſtock machte die in Hexametern geſchriebenen beyden erſten Geſänge ſeiner Meſſiade zuerſt 1748 in den Bremiſchen Beyträgen zum Vergnügen des Verſtandes und Witzes bekannt. Zu Vorgängern hat er hierin Joh. Peter Uz in der Ode: der Frühling, die zuerſt ohne ſeinen Namen 1742 in den Beluſtigungen des Verſtandes und Witzes erſchien. Uz war der erſte, welcher den deutſchen Hexameter in der Lyriſchen Poeſie verſuchte, wo er ihn, nach dem Beyſpiele des Horaz, mit einem kleinen daktyliſchen Verſe abwechſeln ließ. Nach ihm hat Kleiſt in ſeinem Frühlinge, der ſchon 1747 fertig war, aber erſt 1749 im Drucke erſchien, ſich des Hexameters, dem er eine kleine Vorſchlagsſylbe voranſchickte, bedienet. Klopſtock war alſo der erſte, welcher dieſes Sylbenmaaß im Deutſchen mit Nachdenken und Glück bearbeitete, der es zur Vollkommenheit brachte, und demſelben durch ſein vortreffliches Gedicht, die Meſſiade, Anſehen verſchaffte. Allg. Lit. Anz. 1800. Nr. 89.

Hieroglyphen, Hieroglyphenſchrift; ſ. Schreibekunſt.

Hilarographie; ſ. Schauſpiel.

Himbeere hatten ſchon zu des Plinius Zeit mit den Maulbeeren eine ſehr große Aehnlichkeit, nur dieſes ausgenommen, daß beyder Fleiſch von einander ſehr verſchieden war. Man nannte daher, wegen dieſer Aehnlichkeit, die Himbeeren ebenfalls Mora oder Maulbeeren, welche auf Brombeerſträuchen erwuchſen. Die Früchte ſowohl als die Blätter

und Wurzeln waren ſehr officinell. Es gab folgende 3 Arten: 1) die Idäiſchen Himbeeren. Dieſe Sorte war ohne allen Zweifel die Stammſorte aller übrigen, denn in der Geſchichte finden wir ſie zuerſt um den Berg Ida. 2) Die Rhamniſchen Himbeeren. Der Strauch nämlich, auf welchem ſie erwuchſen, hieß Rhamnes. Dieſe Art war weißer und fruchtreicher, als die vorhergehende. Die verwilderte Sorte derſelben hatte ſchwarzrothe Beeren. Die Wurzeln dieſer Art waren officinell. 3) Die Hundehimbeeren. Der Strauch hieß Kynosbaton. Theophraſt gedenckt dieſer Art ſchon. Man nannte ſie auch Kapparis und Kapria, wie Dioſcorides B. 4. Kap. 38. ſagt; ſ. Oekonom. Hefte. 1807. April. S. 287—289.

Himmel. Den Verſuch, den heiteren und trüben Himmel nachzuahmen, machte Hooke 1670. Er löſete Grünſpan im Waſſer auf und filtrirte die Solution durch Löſchpapier, welches, gegen das Licht gehalten, den heitern Himmel voſtellte. Nun ließ er einige Tropfen oleum tart. per deliq. hineinfallen: ſo entſtanden Nebel und Wolken; etwas Vitriolöl machte es wieder heiter, ſo daß blos einzelne weiſſe Wölkchen zurückblieben, die die Bewegung des Liquors, wie der Wind, vertrieb; ſ. Lichtenbergs Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſch. V. B. 2. St. S. 138.

Himmelsatlas; ſ. Sternenkarten.

Himmelskugel, künſtliche, iſt eine Kugel von Metall, Holz oder Pappe, auf deren Fläche die Punkte und Kreiſe der ſcheinbaren Himmelskugel nebſt den Sternbildern und Fixſternen in den gehörigen Lagen und Verhältnißen nach verjüngtem Maaßſtabe verzeichnet ſind, und die in einem dazu ſchicklichen Geſtelle gedrehet werden kann. Sie dienet dazu, um auf eine leichte Art den gemeinen Lauf der Sterne kennen zu lernen.

Die Modelle der Himmelskugel bey den Alten, von welchen Fabricius in ſeiner *Biblioth. graeca*, Lib. IV.

c. 14.

c. 14. p. 455 ſqq. redet, ſcheinen gröſtentheils Armillarſphären geweſen zu ſeyn. Diodor erklärt die Fabel vom Atlas, einem Könige in Libyen, der den Himmel trägt und um 2452 lebte, dadurch, daß ein mauritaniſcher Fürſt dieſes Namens die erſte Kugel mit darauf verzeichneten Geſtirnen verfertiget habe. Andere meynen, daß er nur einige Grundſätze von der Sphäre erfunden habe; ſ. Univerſ. Lex. I. unter Aſtronomie. Noch andere wollen annehmen, daß Chiron um 2678 n. E. d. W. und ſein Sohn Hippo, die erſte Himmelskugel mit den Aſteriſmen oder Sternbildern verfertigt habe, ſ. Hübners Natur- und Kunſtlex. 1746. S. 713, und in einer Stelle des Diogenes Laërtius, ſ. *Vita Philoſoph. in prooem.* wird geſagt, daß der alte Muſäus um 2700 eine Theogonie und Sphäre gemacht habe. Das griechiſche Wort in dieſer Stelle (ποιησαι) iſt aber wohl von Verfertigung eines Gedichtes zu verſtehen.

Die Chineſen behaupten, daß Yong-tcheng, der auch in den fabelhaften Zeiten lebte, eine Himmelskugel, welche die Kreiſe des Himmels vorſtellte, habe machen laſſen; ſ. Goguet vom Urſpr. der Geſetze, u. ſ. w. III. Th. S. 273. Der Kaiſer Hiven Tſong berief den Aſtronomen Y-Hang, durch welchen er eine große Himmelskugel verfertigen ließ; ſ. J. G. Meuſel's Leitf. z. Geſch. der Gelehrſamk. 2. Abtheil. Leipz. 1799. S. 595.

Die älteſten Dichter und Weltweiſen hielten den Himmel für ein Gewölbe, das rund herum auf hohen Bergen am Rande des flachen Erdkreiſes ruhe; Thales von Mileto, der 3439 ſtarb, lehrte zuerſt, daß der Himmel eine vollkommene, aber hohle Kugel ſey, der die Welt, wie die Schaale das Ey, umgebe; nach ſeiner Meynung war die Erde der Mittelpunkt deſſelben, die, gleich einer abgeſtutzten Säule, auf dem Waſſer ſchwebte, welches rund herum wieder an den Himmel grenzte; ſ. Neues deutſches Muſeum, 1790. 8. St. S. 830. 831. 833.

Sein Schüler, Anaximander von Mileto, (geb. im dritten Jahre der 42ſten Olymp.), gieng einen Schritt weiter und behauptete, daß die Erde mit ihrem Meere, von der Himmelskugel abgeſondert, in der Mitte derſelben frey durch ſich ſelbſt ſchwebe, wie auch, daß ſich Sonne und Mond in ihren Feuerkreiſen, die er mit dem Kranze eines Rades verglich, über den Sternen herum dreheten. Ebendaſ. S. 836. 837. Plinius ſchreibt ihm daher in ſeiner *N. H.* Lib. VII. cap. 56. p. 417. die Erfindung der Himmelskugel zu.

Anaximenes, der in der 50. Olymp. berühmt war, glaubte, daß die Geſtirne theils an den kryſtallenen Himmel angeheftet wären, theils auf ihrer breiten Seite in der Luft ſchwebten und ſich nicht unter der Erde hinweg, ſondern ſo um die Erde herumdreheten, wie man einen Hut um den Kopf herumdrehe.

Anaxagoras aber, der im erſten Jahre der 70ſten Olymp. gebohren wurde, lehrte, daß Sonne, Mond und Sterne von der Gewalt des kreiſenden Aethers umgetrieben, ſich auch unter der Erde hinweg bewegten; ſ. Neues deutſches Muſeum a. a. O.

Zur Zeit des Hipparchus aus Nicaea, der zu Rhodus lebte und von der 153. bis 164ſten Olymp. berühmt war, erſchien ein neuer Stern, welcher ihn zur Zeichnung der Sternbilder auf einer Kugel reitzte; ſ. Ptolemäus *Almageſt.* L. VII. cap. 1.

Archimedes, der 3772 zu Syracuſa ſtarb, erfand eine Kugel von Glas, deren Kreiſe die Bewegung des Himmels und der Geſtirne vorſtellten und in deren Mitte ſich die Erde befand; ſ. *Cicero Tuſculan.* Diſp. I, 25. *de Natura Deorum* II, 35.

Eudoxus von Cnidus ſoll 190 J. v. Chr. Geb., nach der Muthmaßung des Gaſſendi, ſ. deſſen *Opp.* To. V. p. 375., eine Himmelskugel zu Stande gebracht und die Sternbilder der Aratus darauf geſetzet haben.

Poſi-

Poſidonius, der 80 J. v. Chr. Geb. lebte, verfertigte auch künſtliche Himmelskugeln; ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtorie der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 198.

Die älteſte noch vorhandene Himmelskugel im Muſeo des Kardinals Borgia zu Velitri beſchreibt Aſſemann, ſ. deſſen *Globus coeleſtis Cufico Arabicus Veliterni Muſei Borgiani a Sim. Aſſemanno, Lingu. Orient. in Semin. Patavino Prof. illuſtratus, praemiſſa ejusdem de Arabum Aſtronomia diſſertatione, et adjectis duabus epiſtolis Cl. Joſephi Toaldi, in Gymn. Pat. publ. Aſtron.* Prof. Patavii, 1790. 4. Die Kugel iſt von einem gelben Metall und hat zwey Hälften, davon eine in die andere eingeſchloſſen werden kann. Sie ruhet auf vier Füßen, deren je zwey und zwey gegenüberſtehende entgegengeſetzte Quadranten von Scheitelkreiſen ſind. Die Höhe beträgt 19¾ uncias. Die innern Durchmeſſer des Meridians und Horizonts 0, 7 rheinl. Fuß; der äußere Durchmeſſer vom Meridian 0, 78, vom Horizont 0, 82 rheinl. Fuß. Sie kam aus Portugall an den Präſul Borgia. Ihre Cufiſche Inſchrift lautet nach Aſſemanns Ueberſetzung: *Juſſu et patrocinio domini noſtri Soldani regis Alkamel, docti, juſti, orbis religionisque defenſoris Muhammedis Ben Abi Bekr Ben Ajub, ſemper invicti, deſcripſit Caiſſar Ben Abi Alcaſem Ben Moſafer Alabraki Alhanaſi, anno Hegirae 622, addiditque 16 Gradus 46 Minuta ad loca ſtellarum in Almageſto ſignata.* Die Jahrzahl iſt nach unſerer Zeitrechnung 1225. Des Ptolemäus Sternverzeichniß iſt ohngefähr für das Jahr Chriſti 63 (ſ. *de la Lande Aſtron. 1717*), alſo 1162 Jahre früher, wofür der Araber 1160 angenommen, und das Vorrücken der Nachtgleichen jährlich 52 Sek. geſetzt haben mag; ſ. auch die über Aſſemanns Schrift in Nr. 225. der Jen. Allg. Lit. Zeit. vom Jahre 1790. 4. befindliche Recenſion.

Im 15ten Jahrhunderte beſchäftigte ſich Regiomontan, der 1476 ſtarb, in Deutſchland zuerſt mit Verfertigung von Himmelskugeln, die aber noch ſehr unvollkommen waren. Er erfand auch eine Maſchine mit Rädern, welche die eigentliche Bewegung der Sterne vorſtellen; ſ. Kleine Chronik der Stadt Nürnberg. 1790. S. 38. Nach ihm gehört Johann Schoner (geb. 1477, geſt. 1547), ein Mathematiker zu Nürnberg, mit unter die erſten in Deutſchland, die Himmelskugeln von einer ziemlichen Größe, aber noch nach dem Sternverzeichniſſe des Hipparchus machten. Martin Behaim, ein nürnbergiſcher Patricier, der in Portugall lebte und viele Seereiſen gemacht hatte, verfertigte um das Ende des 15ten Jahrh. künſtliche Erdkugeln, wovon noch eine auf der Bibliothek zu Nürnberg aufbewahret wird, und in Doppelmayr's Nachricht von den nürnbergiſchen *Mathematicis* und Künſtlern, Nürnberg 1750. Fol. S. 1 folg. abgebildet iſt.

Gemma Friſius wollte neue aſtronomiſche Globos verfertigen, ſtarb aber 1555 oder 1558 darüber. Hierauf machte Gerhard Mercator (geb. 1512, geſt. 1594) Himmelskugeln nach Hipparchs Firſternverzeichniß. Tycho de Brahe brachte im Jahr 1583 eine ſehr koſtbare meſſingene Himmelskugel von 6 Fuß Durchmeſſer zu Stande, welche zu Kopenhagen im Jahre 1728 mit der daſigen Sternwarte verbrannte.

Im 17ten Jahrh. ſind die Himmelskugeln der Gebrüder Wilhelm Janſon († 1638) und Johann Janſon Blaeu oder Cäſius in Amſterdam vorzüglich berühmt, welche ſie von verſchiedener Größe verfertigten und nach einem von Tycho de Brahe 1572 herausgegebenen neuen Firſternverzeichniſſe bearbeiteten. — Die große gottorpiſche Weltkugel, welche der Mechaniker, Andreas Buſch aus Limburg, für Friedrich III., Herzog von Holſtein, im Jahr 1656 zu verfertigen anfieng, die aber erſt unter ſeinem Sohne, Herzog Chriſtian, 1664 geendiget

diget wurde, hatte 11 Schuh im Durchſchnitt und war von Kupfer. Sie ſtellte auf der Oberfläche die Erdkugel, auf der innern Seite aber die Himmelskugel vor. Inwendig an der Axe war ein runder Tiſch nebſt Bänken befeſtiget, worauf 12 Perſonen ſitzen und beobachten konnten, wie ſich die Kugel als ein Himmel in 24 Stunden durch einen inwendigen Meridian und Horizont, an dem eine Gallerie angebracht war, bewegte; ſ. Bions math. Werkſch. Dritte Eröffn. Nürnb. 1741, herausgegeb. von Doppelmayr, S. 11. 12. Dieſe große Maſchine iſt in Petersburch reparirt worden, und ſtehet noch daſelbſt in einem eigenen Hauſe. — Erhard Weigel, Profeſſor zu Jena, gab im Jahr 1681. 4. ſeine Beſchreibung der verbeſſerten Himmels- und Erdkugeln heraus, die er von Kupfer und Meſſing verfertigte. Er durchlöcherte die Stellen der Sterne und machte in die Kugelfläche Oeffnungen, durch welche man die Sterne in der hohlen Fläche als helle Punkte ſahe; ſ. D. Joh. Sam. Traug. Gehler's Phyſik. Wörterb. II. Th. Leipz. 1789. S. 605. Im Jahre 1696 überreichte er zu Roſenberg dem Könige von Dännemark, Chriſtian V., ſeinen *Pancoſmum* oder ein Weltall von Kupfer, das 32 Fuß im Umfange und 10 Fuß im Durchſchnitt hatte. Auf dem Umfange waren die Sterne, nach den Wappen der europäiſchen Prinzen, in Ordnung gebracht. Der Himmel geht an demſelben in 24 Stunden, vermittelſt eines Pendeluhrwerks, herum. Man kann in denſelben aufwärts hineingehen, wie denn der König Chriſtian V. mit noch 30 Perſonen darin geweſen iſt; ſ. Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 611.

Am meiſten hat ſich durch Verfertigung großer Globen zu Anfange des vorigen Jahrhunderts der venetianiſche Kosmograph Vinzent Coronelli ausgezeichnet. Von ihm ſind die beyden, für Ludwig XIV. verfertigten Kugeln von 13 Schuh Durchmeſſer, welche zu Marly ſtehen, und ihrer Größe ungeachtet, wegen ihres genauen Gleichgewichts, mit

mit einem Finger bewegt werden können. Auf dieſen Umſtand bezieht ſich die darauf geſetzte übertriebene Schmeicheley: Inclyta Gallorum proh! quanta potentia regis En digito coeli volvit et orbis opus. — Der Holländer Gerhard Valk lieferte wohlfeilere Globen, die aber von den franzöſiſchen und engliſchen des de l'Isle und Moll an Genauigkeit übertroffen wurden.

In Deutſchland eröffnete Ludwig Andreä zu Nürnberg die erſte Offizin von Himmels- und Erdkugeln in leidlichen Preiſen, welchem Enderſch zu Elbingen in Preußen und die homanniſche Officin nachfolgten. Die letztere übertrug die Veranſtaltung im Jahre 1728 dem Profeſſor Doppelmayr, der ſie durch Puſchner in drey verſchiedenen Größen zu 6 Zoll, 8 Zoll und 1 rheinl. Fuß im Durchſchnitte verfertigen ließ, von welcher Art ſie auch jetzt noch am leichteſten zu haben ſind.

Im Jahre 1749 arbeitete die kosmographiſche Geſellſchaft zu Nürnberg an Verfertigung größerer und genauerer Himmels- und Erdkugeln; ſ. *Avertiſſement des heritiers de Homann ſur la conſtruction de grands globes* à Nuernb. 1746. fol. *Second avertiſſ.* par *Ge. Maur. Lowiz.* 1749. 4. *Troiſieme avertiſſ.* par *Lowiz*, 1753. 4. Sie kam zwar damit nicht zu Stande, hat aber doch kleine, ſehr brauchbare geliefert. — Robert de Vaugondy verfertigte 1752 ein Paar Globen von 6 Fuß Durchmeſſer für den König von Frankreich, auf welche 1764 des de la Caille ſüdliche Sternbilder, und 1774 die Entdeckung der engliſchen Seefahrer im Südmeere und der ruſſiſchen zwiſchen Aſien und Amerika nachgetragen worden ſind. Die kosmographiſche Geſellſchaft zu Upſal hat ſeit dem Jahre 1766 durch den Graveur Akermann, und nach deſſen Tode durch Herrn Akrell in Stockholm Kugeln von 2 Schuh, 1 Schuh und 5 Zoll im Durchmeſſer verfertigen laſſen, ſo wie Adams in London 1769, und de la Lande in Paris 1777 dergleichen von verſchiedenen

nen Größen geliefert. Der Abbé Grenet in Paris hat eine Himmelskugel mit einer doppelten Bewegung verfertiget, wodurch nicht nur die jährliche scheinbare Umdrehung, sondern auch das Vorrücken der Nachtgleichen durch eine Umdrehung in 25750 Jahren, deutlich vorgeſtellt wird. Auch läßt ſich daran erklären, wie es komme, daß der heutige Polarſtern uns nicht immer Polarſtern bleiben könne; ſ. Lichtenbergs Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſch. IV. B. 4. St. S. 142. 1787. — Nachher hat Herr Abbé le Bris eine neue bewegliche Himmelsſphäre nach dem kopernikaniſchen Weltbau angegeben. Ebendaſ. VI. B. 2. St. S. 101. — Unter den neuern künſtlichen Himmels- und Erdkugeln machen die von Herrn Bode beſorgten, welche zu Nürnberg ſeit 1792 verfertiget werden, und in der Weigel- und Schneideriſchen Buchhandlung daſelbſt zu beſtellen ſind, an Genauigkeit, Vollſtändigkeit und Schönheit des Stichs allen übrigen den Vorzug ſtreitig. Auch die Frauenholziſche Kunſthandlung in Nürnberg liefert Globen, welche des verſtorbenen P. Hell Empfehlung für ſich haben; ſ. Göttingiſche Anzeigen von gelehrten Sachen, 1793. 39. St. S. 377 folg.

Die Verfertigung der beweglichen Kugeln erhält man leicht und wohlfeil, wenn ein Gerippe von dünnen hölzernen Reifen mit Gyps in genauer Form einer Kugel überlegt, und dann mit Streifen überzogen wird, welche ſchon im Voraus mit den gehörigen Kreiſen und Geſtirnen in Kupfer geſtochen und auf Papier abgedruckt ſind. Vorſchriften zur Verzeichnung ſolcher Streifen findet man beym Doppelmayr in der dritten Eröffnung der Bionſchen mathematiſchen Werkſchule, Nürnberg. 1721. 4. S. 2. Die Gründe derſelben hat zuerſt Pieter Smit in ſeiner *Coſmographia*, *of Verdeelinge van de geheele Wereld*, Amſterd., 2te Ausg. 1720. angegeben. Beurtheilungen davon und die eigentliche Theorie giebt Herr Käſtner, (ſ. *De faſciis globis obducendis in Comment. Soc.*

Soc. R. Sc. Götting. 1778. Claſſ. Mathem.), der auch eine ältere Abhandlung von Lowitz über dieſen Gegenſtand hat abdrucken laſſen; ſ. *Comment. Soc. R. Sc. antiquiores* To. I. ad ann. 1778. Die nürnbergiſchen und augſpurgiſchen Kupferſtichhändler verkaufen ſolche Streifen, nach den Doppelmayriſchen Vorſchriften geſtochen, zu Kugeln von verſchiedenen Größen. Zum gehörigen Gebrauche der künſtlichen Himmelskugel geben eigene Anweiſungen Blaeu in ſeiner *Inſtitutio aſtronomica de uſu globorum*, Amſt. 1634. 1652. 8. Lulof in *Introd. ad cognitionem atque uſum utriusque globi*, Lugd. Bat. 1748. 8. Adams, ſ. *Treatiſe deſcribing the conſtruction and explaining the uſe of new celeſtial and terreſtrial globes, the 2do edit. London*, 1769. 4. und Scheibel in dem Vollſtändigen Unterrichte vom Gebrauche der künſtlichen Himmels- und Erdkugel, Breslau 1779. 8. 2te Aufl. 1785. 8.

Hippocras iſt ein mit Zucker, Zimmet, Gewürznägelein und andern Gewürzen angemachter Wein, der beſonders im Sommer aus Kirſchen und Himbeeren bereitet wird. Lemery hat in ſeinen Geheimniſſen eine Eſſenz angegeben, womit man auf der Stelle Hippocras machen kann. Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 612.

Hirſe, Panicum miliaceum Lin., ſtammt aus Oſtindien, er hat ſich aber an unſer deutſches Clima gewöhnt; ſ. Taſchenbuch für Gutsbeſitzer von Bringer. Dritter Jahrgang. 1798. S. 62.

Hirtengedichte ſind Gedichte, deren Inhalt aus dem Charakter und dem Leben eines Hirtenvolks genommen iſt. Die älteſten enthielten daher eine lebhafte Schilderung der Unſchuld und Einfalt des Hirtenlebens aus den erſten Zeiten. Es gab mehrere Gattungen deſſelben, worunter das Bukoliſche oder das Gedicht ſolcher Hirten, welche Heerden von Rindern hüteten, am berühmteſten wurde. Man

theilte

theilte es in der Folge in das epiſche, worin der Dichter größtentheils ſelbſt redet und in das dramatiſche Hirtengedicht, worin der Dichter faſt gar nicht redet, ſondern nur Hirten und Schäfer ſich in Geſprächen mit einander unterhalten.

Die Viehzucht war eine der erſten Beſchäftigungen der Menſchen; das ruhige Leben, welches die Hirten führten, die Freiheit, die ſie genoſſen, die Fröhlichkeit, die bey ihren Zuſammenkünften in den ſchönſten Gegenden herrſchte, die wenigen und leicht zu befriedigenden Bedürfniſſe, die ſie kannten, der Reichthum ihrer Heerden und die aus dieſem allen entſpringende glückliche Stimmung ihrer Seelen, die weiter keine Sorgen kannten, forderten ſie bald zu Geſängen auf, worin ſie zu erkennen gaben, wie hoch ſie ihr Glück ſchätzten und wie gut ſie es zu genießen wußten. Es iſt daher wahrſcheinlich, daß die Hirtenlieder die erſte Frucht des poetiſchen Genies geweſen ſind; ſ. *Mr. de Fontenelle Diſcours ſur la nature de l'Ecloque*, à la Haye, 1688. In der Folge ahmten die Dichter durch ihre Kunſt die alten Hirtengeſänge nach und ſchilderten darin die liebenswürdige Einfalt in der Denkungsart und die Unſchuld der Sitten jener Hirten der ältern Zeit, die, noch unangeſteckt von den Thorheiten und Laſtern der Städter, ſich auf ihren Bergen und Wieſen, in Thälern und Wäldern bey ihren Heerden ſo glücklich fühlten. Dieß ſcheint der natürlichſte Urſprung der Hirtengedichte zu ſeyn.

Arkadien war von Alters her als ein Land berühmt, auf deſſen anmuthigen Triften ein fröhliches Hirtenvolk herumzog, daher einige daſſelbe für das Vaterland der Hirtengeſänge halten.

Andere ſind der Meynung, daß das Hirtengedicht ſeinen Urſprung den Feſten zu verdanken habe, die ſonſt der Diana zu Ehren gefeyert wurden. Zu Carya, einer Stadt im Spartaniſchen Gebiete, ſtand eine Bildſäule der Diana unter freyem Himmel, bey welcher die Spartaniſchen Jungfrauen jährlich ein Feſt zu feyern pflegten; als aber die Perſer

Perſer Griechenland beunruhigten und die Spartaniſchen Jungfrauen die Feyer dieſes Feſtes damals unterlaſſen mußten, hielten es doch einige Landleute für Pflicht, den Tempel der Caryatiſchen Diana zu beſuchen und die Göttin mit Geſängen zu verehren. Von der Zeit an entſtand nicht nur im Spartaniſchen, ſondern auch in andern Ländern unter den Landleuten die Sitte, ſich am Dianenfeſte mit Wettgeſängen, die in Hirtenliedern beſtanden, in den Städten hören zu laſſen; ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Baſil. 1683. T. I. p. 299.

Vom Oreſtes erzählt man, er habe ein Dianenbild aus Taurien nach Sicilien gebracht, daſſelbe in dem Dorfe Tyndarus aufgeſtellt und mit den Landleuten, die ihn aufnahmen, dabey das Lob der Göttin beſungen, wodurch die Hirtengeſänge in Sicilien entſtanden wären. Ebendaſ. Sicilien war ganz das Land der Schäfer und übertraf Arkadien weit an Schönheiten der Natur. Allem Anſehen nach iſt daher dieſe Inſel auch das Land, in welchem die rohen Hirtenlieder zuerſt durch Geſchmack und Kunſt zur Vollkommenheit gekommen ſind. Die meiſten griechiſchen Idyllendichter, deren Namen oder Lieder auf uns gekommen ſind, waren Einwohner dieſer ehemals glücklichen Inſel, darum ſchreibet auch Virgil ſ. *Bucol.* IV. 1. dieſe Dichtungsart den ſicilianiſchen Muſen zu. Daphnis, des Merkurs und einer Nymphe Sohn, der Sommer und Winter am Aetna die Rinder weidete, wird für den Erfinder des Bukoliſchen Gedichts gehalten; ſ. Arethuſa oder die Bukoliſchen Dichter des Alterthums. 1. Th. 1789. S. 1—55. Man theilt daſſelbe wieder in zwey Hauptarten, nämlich in das Theokritiſche und Bioniſche. Der Urheber des erſtern war Theokrit, ein ägyptiſch-griechiſcher Dichter, gebürtig von Syrakus und um 3710 berühmt. Seine auf uns gekommenen Gedichte, welche in Erzählungen, Geſprächen, Liedern u. d. m. beſtehen, ſind 30, wovon aber nur der kleinſte Theil, der Zahl nach, eigentlich hieher gehört, und die jetzt, ſämmtlich wohl nur deswegen,

gewöhn-

gewöhnlich Hirtengedichte heißen, weil ſie von den Grammatikern, entweder wegen ihres vermiſchten Inhalts, oder wegen ihres geringen Stoffes und Umfanges, Idyllen (Ἐιδύλλια, Verſuche in Gedichten) genannt wurden, und wir, weil die, in den wichtigern, dargeſtellten Perſonen Hirten oder Schäfer ſind, eben dadurch, mit dem Worte Idylle, den Begriff von Hirtengedicht zu verbinden gelernt haben. Die Gedichte Theokrits ſind zuerſt gedruckt worden zu Mayl. 1483, aber nur 18 derſelben. Die meiſten theokritiſchen Bukolien ſind Wettgeſänge, d. h. Nachbildungen jener geſelligen Wechſellieder, die auf den glücklichen Fluren Siciliens zu dem angenehmſten Zeitvertreib der Hirten gehörten, und die noch jetzt auf jenen Auen nicht ganz erſtorben ſind. Die eigentlichen Idyllen oder Bukoliſchen Gedichte Theokrits gehen in verſchiedenen Punkten von einander ab, und ſind entweder Empfindungsausdruck (lyriſche Bukolien) oder Gegenſtandsdarſtellung (beſchreibende Bukolien) oder bloße Charakterdarſtellung (mimiſche Bukolien). Daß Theokrit einmal des Sophrons Mimen benutzet habe, hat der Herr Graf von Finkenſtein bemerkt, und iſt daher geneigt, das Bukoliſche Gedicht von den Mimen der Griechen abzuleiten. — Der Urheber der zweyten Gattung dieſes Gedichts iſt Bion aus Phloſſa im Smyrniſchen Gebiete, der ſeine meiſte Zeit in Sicilien oder im Neapolitaniſchen zubrachte und um die 150. Olymp. zur Zeit des Ptolomäus Philometor berühmt war. Sein Zeitgenoſſe Moſchus von Syrakus folgte ihm in dieſer Dichtungsart nach und beyde ſchilderten ihre Hirten ſchon gebildeter, als Theokrit es that.

Unter den Lateinern machte ſich in dieſer Art von Gedichten Publ. Virgilius Maro, aus Andes bey Mantua, († 19 J. vor Chr. Geb.), durch ſeine *Bucolica* oder *10 Eclogas* bekannt. Obgleich Virgil ein empfindſamer und anmuthsvoller Dichter iſt, ſo bleibt er doch hinter dem Theokrit, den er nachzuahmen ſuchte, in einer großen Entfernung zurück, ſ. Joh. Georg Sulzers

Allgem. Theorie der ſchönen Künſte. II. Th. Leipz. 1792. S. 585. — Des Markus Aurel. Olymp. Nemeſianus vier Hirtengedichte, beſtehend in drey Geſprächen und einer Erzählung, ſind zuerſt unter dem Namen des Calpurnius, Rom, 1471. gedruckt worden. Ueber den Werth des Nemeſianus als Dichter und auch des gleich folgenden Calpurnius findet ſich ein Aufſatz von de la Bruere, in dem *Mercure*, Febr. 1745. und eine Antwort darauf in dem 7. Bande S. 28. der *Jugemens ſur quelques ouvrages nouveaux* des Desfondaines. — Titus Julius Calpurnius, Zeitgenoſſe des vorigen, hat 7 Eklogen geſchrieben. — Von den neuern Hirtengedichten in lateiniſcher Sprache aus dem 14ten Jahrh. hat Franc. Petrarca († 1374) *Bucol. Carmen ſ. XII Eclog.* Col. 1483. 4. geliefert. — Unter den Franzoſen haben die Normanniſchen Troubadours unter dem Namen: *Paſtourelle* viele Hirtengedichte hinterlaſſen, deren Inhalt irgend ein Schäfermährchen iſt, und Le Grand hat einen Auszug aus einem ſolchen Gedichte in dem 1ſten B. der *Fabl. et Contes du XII et du XIII Siecle*, P. 1779. 8. S. 309. geliefert. Neuerlich hat ſich beſonders in dieſer Dichtungsart Jean Renaud de Segrais, ein Mitglied der Academie Françoiſe, welcher 1701 zu Caen ſtarb, hervorgethan; ſ. *Mr. de Fontenelle Diſcours ſur la nature de l'Eclogue*, à la Haye, 1688. p. 184 folg. — Die erſten eigentlichen Eklogen in ſpaniſcher Sprache werden von Velazquez und ſeinem Ueberſetzer in der Geſchichte der ſpaniſchen Dichtkunſt S. 409. N. d. dem Garcilaſo de la Vega († 1536) zugeſchrieben. Es ſind deren drey, die, mit ſeinen übrigen Werken, zuerſt bey den *Obras de Boscan*, Mad. 1544. 4. und zuletzt Mad. 1765. 8. gedruckt worden ſind. — In Wartons *hiſt. of Engl. Poet.* B. 2. S. 248. wird Alexander Barklay als der Urheber der der engliſchen Eklogen genannt. Er hat deren fünfe hinterlaſſen, in welchen aber mehr über die Sitten der Zeit mora-

moraliſirt und ſatiriſirt wird, als Sitten der Hirtenwelt dargeſtellt werden. — Die älteſte Gattung von Hirtengedichten in deutſcher Sprache ſchrieb Opitz († 1639) zuerſt unter den Titel: Schäferlieder.

Hiſpaniola; ſ. Domingo.

Hiſtorie; ſ. Geſchichte.

Hitze. Picet erfand einen Apparat, wodurch das Abſtrahlen und die Wirkung der Hitze deutlich gezeiget werden kann. Er beſtehet aus 2 metallenen Hohlſpiegeln von 12 Zoll im Durchmeſſer, die 9 Fuß von einander ſtehen, und wo in einem, im Brennpunkt des einen angebrachten Korbe von Eiſendraht, Kohlen in Glut erhalten wurden, ſo daß dadurch im Brennpunkt des andern augenblicklich Phosphor entzündet wurde. Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde von J. G. Voigt. 1798. 1ſten Band. 2tes St. S. 88.

Hobel iſt ein bekanntes Inſtrument der Tiſchler, womit ſie den Bretern eine glatte Oberfläche geben. Man ſchreibt die Erfindung deſſelben gewöhnlich dem Dädalus, einem athenienſiſchen Künſtler, zu, der um 2750 berühmt war; ſ. *Diodor.* IV, cap. 76. 77. p. 319. 320. *Plin. Nat. Hiſt.* Lib. VII. 56. Goguet aber ſetzt die Erfindung deſſelben in ſpätere Zeiten; ſ. Goguet vom Urſpr. der Geſetze, Künſte und Wiſſenſch. Th. II. S. 184. — Herr Zeſtermann hat einen Hobel erfunden, womit man beym Ausziehen der Balken, in einem Tage, durch einen Mann, ſo viele Arbeiten verrichten kann, als ſonſt nur in 8 Tagen geſchehen kann; ſ. Lauenb. geneal. Kal. 1776. S. 126. — Der Hofſchreiner Stöckel in Schleiz hat einen neuen Schlichthobel mit doppelten Eiſen beſchrieben, welche mit einer Stellſchraube geſtellt werden können. Mit dieſem Hobel iſt es möglich, daß jeder Holzarbeiter alle Hölzer, ſie mögen auch noch ſo wild und einreißend ſeyn, ſehr glatt und fein bearbeiten kann. Sammlung nützlicher Erfindungen, von H. F.

 A. Stö-

A. Stöckel, Nürnberg 1802. 6te Abhandl. — Joſeph Bramah in London hat eine Maſchine erfunden, mittelſt welcher man auf Holz und andern Materialien ebene, glatte und parallele Oberflächen hervorbringen kann, und hat ein Patent darüber erhalten. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. Neunter Jahrgang. Erfurt, 1805. S. 639.

Der Juwelirer Albertus in Paris, ein Sohn des daſigen Mundkochs, hat eine Maſchine erfunden, welche, ohne durch Wind und Waſſer, noch durch Pferde- oder Menſchengewalt getrieben zu werden, aus dem ſtärkſten Klotze Breter ſchneidet und ſie zugleich hobelt. Alles geſchiehet in der größten Geſchwindigkeit, und der ganze Apparat erfordert nur einen Mann, der die Sache dirigirt. So viel man weiß, verrichtet ein vertikal ſtehendes, mit Schneidezähnen verſehenes, ſehr ſchnell umlaufendes Rad den Schnitt und das Hobeln zugleich, wobey denn ſehr wenig von der Subſtanz des Klotzes verlohren geht, ſo daß viel Holz erſparet wird, welches bey den gewöhnlichen Breterſchneidern und Hobeln in Säge- und Hobelſpänen verlohren gehet. Das Direktorium hat dieſe äußerſt einfache, leicht zu zerlegende und transportable Maſchine genau prüfen und erproben laſſen, und hierauf den Erfinder ein 15 Jahre dauerndes, auf mehrere Departements ausgedehntes Privilegium ertheilt, nach welchem Niemand, außer ihm, die Maſchine nachmachen, Breter darauf ſchneiden und hobeln darf. Der Erfinder will dieſe Arbeit um ⅓ wohlfeiler, als gewöhnlich verrichten. Der Rathgeber für alle Stände, 2ter Jahrg. 3. St. 1800. S. 231.

Hoboe iſt ein bekanntes, aus Buxbaumholz verfertigtes Blasinſtrument, welches an die Stelle der nun gänzlich abgekommenen Schalmey getreten und gegenwärtig in Orcheſtern, wie auch bey der Feldmuſik, allgemein eingeführt iſt. Einer der weſentlichſten Beſtandtheile dieſes Inſtruments iſt unſtreitig ein gutes Rohr, welches an Statt des Mundſtücks dient

dient und zur Veredlung des Tones ungemein viel beytragen, aber eben ſo ſehr das Schreyen und Kreiſchen deſſelben befördern und das Inſtrument ſelbſt äußerſt herabwürdigen kann. Dieſem letzteren widrigen Umſtande abzuhelfen, hat man mehrere Verſuche gemacht; auch hat beſonders Gerhard Hoffmann, ein geſchickter Baumeiſter zu Raſtenberg (geb. 1690), die widrigen unreinen Töne im Jahr 1727 verbeſſert. Die Hoboe d'Amour, welche 1720 bekannt wurde, unterſcheidet ſich nur von der vorigen dadurch, daß ſie theils eine andere, unten zugemachte Stürze, worin die Mündung ungefähr eines Fingers dick iſt, hat, theils, daß ſie um eine Terze tiefer ſteht; ſ. Converſationslexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. II. Th. Leipzig, 1797. S. 207—208.

Hochzeitverordnung. Die erſte Hochzeitverordnung zu Nürnberg wurde 1543 publicirt; ſ. Kleine Chronik Nürnbergs, Altdorf 1790. S. 64.

Höfe um Sonne und Mond; Halonen, ſind Kreiſe oder Ringe, welche zu gewiſſen Zeiten die Sonne, den Mond, auch wohl die größern Sterne zu umgeben ſcheinen, und bald weiß, bald wie Regenbogen gefärbt ſind. Im letztern Falle iſt die rothe Farbe gewöhnlich die innerſte. Bisweilen ſieht man mehrere koncentriſche Ringe auf einmal. Da ſie vom Winde zerſtreuet und an Orten, die einige Meilen aus einander liegen, nicht zugleich geſehen werden, ſo kann mithin die Urſache ihrer Entſtehung nicht hoch im Luftkreiſe liegen. Man ſiehet einen ſolchen Hof um jedes Licht, das man im Kalten durch aufſteigenden Dunſt von warmen Waſſer, durch angehauchte oder leicht überfrorne Fenſterſcheiben u. dergl. betrachtet. Wenn man Luft unter eine vorher luftleere Glocke läßt, und jenſeits derſelben ein Licht ſetzt, ſo erſcheint um daſſelbe ein Hof, ſobald ſich die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit niederſchlägt. Dieß hat ſchon Otto von Guericke beobachtet; ſ. deſſen

Experimenta de vacuo ſpatio; L. III. cap. 11. p. 89. Muſſchenbröck ſahe durch ſein überfrornes Stubenfenſter einen Ring um den Mond, welcher verſchwand, wenn er das Fenſter öffnete; ſ. deſſen *Introd. ad philoſ. nat.* To. II. §. 2450. Man ſieht hieraus, daß die Höfe durch die Brechung der Lichtſtrahlen in den wäſſerichten Theilen des Luftkreiſes entſtehen. — Descartes ſchreibt in ſeiner Dioptrik die Entſtehung der Höfe den in der Luft ſchwebenden Eistheilen zu, welche nach ihrer verſchiedenen Erhabenheit denſelben bald größere, bald kleinere Durchmeſſer geben ſollen. Gaſſendi, ſ. *De meteoris* in Opp. Vol. II. p. 103. und Dechales in *Curſu mathemat.* Vol. III. p. 758. ſuchen die Höfe, wie den Regenbogen, zu erklären. Aber keiner von beyden beſtimmt deutlich, wie hierbey die gehörigen Farbenſtrahlen ins Auge kommen. — Die vornehmſte Theorie der Höfe iſt die von Huygens, welcher zu dieſem Behufe in der Atmoſphäre durchſichtige Kügelchen mit einem undurchſichtigen Kerne, von der Größe des Rübſaamens, annimmt; ſ. *Philoſ. Trans.* Vol. V. no. 60. *Diſſ. de coronis et parheliis in Opp. reliquis*, Amſt. 1728. 4. Dieſe Kügelchen nimmt Huygens für einen feinen Schnee an, der durch die Bewegung in der Luft eine runde Geſtalt bekommen habe, und von außen her aufgethaut ſey. — Weidler in ſeiner *Diſſ. de parheliis.* Viteb. 1738. 4. hält es für unwahrſcheinlich, daß ſolche Körper, wie Huygens vorausſetzt, mit genau abgemeſſenen Kernen von völlig gleichen Verhältniſſen, vorhanden ſeyn ſollten, zumal da die Höfe ſich auch um Lichtflammen zeigten, wo es ſolche Körper mit Kernen gewiß nicht gebe. Er erklärt das Phänomen aus kleinen Tropfen, worin die Strahlen zweymal gebrochen und zweymal zurückgeworfen werden. Mariotte leitet die kleinen Höfe von einer zweymaligen Brechung des Lichts in wäſſerichten Dünſten her; die mit zwo Reihen von Farben aus kleinen erhabenen Stücken Schnee; und die größern aus gleichſeitigen Prismen von Eis, welche gegen die Sonne eine gewiſſe Lage haben. —

haben. — Newton (*Optice* L. II. P. 2. prop. 9.) äußert gelegentlich ſeine Meynung dahin, daß die größern und weniger abwechſelnden Erſcheinungen der Höfe von den allgemeinen Geſetzen der Brechung, die kleinern und veränderlichen aber von den Farben dünner Blättchen abhängen. An einer andern Stelle (*Optice* L. II. P. IV. Obſ. 13.) nimmt er die Farben an dünnen Scheibchen und die Anwandlungen des leichtern Durchgehens oder Zurückgehens zu Hülfe, woraus beym Durchgange des Lichts durch kleine Tropfen concentriſche Kreiſe entſtehen müſſen. — Bouguer ſahe auf dem Pichimba in Peru bey Aufgange der Sonne auf einer 30 Schritt entfernten Wolke ſeinen Schatten, am Kopfe mit einer Glorie von 3 bis 4 concentriſchen Kreiſen von lebhaften Regenbogenfarben umgeben, und in der Entfernung mit einem großen weißen Kreiſe umſchloſſen. Die Durchmeſſer der kleinen Kreiſe waren $5\frac{2}{3}$, 11 und 17°, der des größern 67°. Dieſe Erſcheinung ſahen er und ſeine Gefährten hernach oft wieder, aber nur in Wolken, die aus gefrornen Theilchen beſtanden, niemals in Regentropfen; und wenn die Sonne ſchon über den Horizont hinauf war, ſahen ſie nur noch den obern Theil des weißen Kreiſes; ſ. *Mém. de Paris*, 1744., auch: Ulloa's Reiſen in der allgemeinen Hiſtorie der Reiſen, Th. IX.

Eine ähnliche Erſcheinung ſeines mit Regenbogen umgebenen Schattens nahm auch D. Mac-Fait (ſ. *Edinburgh Eſſays*, Vol. I. p. 198. auf einer Anhöhe in Schottland bey einem Nebel wahr.

Höheninſtrument erfand 1781 Herr Joh. Friedr. Täſch, königl. preuß. Kriegs- und Domänenkammer-Mechanikus und Optikus, auch öffentlicher Lehrer der praktiſchen Mathematik beym Magdal. Gymnaſ. zu Breslau, davon eine ausführliche Beſchreibung auf 12 Seiten 4 nebſt beygefügten zwey Kupfertafeln in Korns des Aeltern Buchhandlung in Breslau erſchienen iſt. Das Inſtrument bil-

det einen Halbkreis, einen rheiniſchen Fuß im Durchmeſſer, bis auf Viertheilsgrade getheilt, auch wenn man es verlangt, durch Transverſallinien von 5 bis zu 5 Minuten. Seine Ebene wird vertikal geſtellt; von ſeinem Ende hängt ein ſchwerer durchbrochener Perpendikel herab, der mit einer ſtählernen Spitze die Abtheilungen anzeigt. Um ſeinen Mittelpunkt, ſeiner Ebene parallel, drehet ſich ein meſſingenes Perſpectiv von 18 rheinl. Zoll, mit 4 Gläſern und einem beſondern Mikrometer zum Rectificiren verſehen. Ein Compaß, die Vertikalfläche anzugeben, iſt beygefügt.

Höhenmeſſer, der ſehr einfach iſt und nur einen Thaler koſtet, hat Herr Landrath und Geometer Beyer erfunden. Reichsanzeiger. 1793. Nr. 150. S. 1331. — Auf der von dem Herzoge von Bedford geſtifteten Schaafſchur zu Woburn, die wie ein Feſt feyerlich begangen und auch nach dem Tode des Stifters fortgeſetzt wurde, zeigte ein armer Mann, Namens Hewling, einen von ihm erfundenen Land- und Höhenmeſſer vor, wofür er ein Patent erhalten hatte, wovon er aber, ſeiner Dürftigkeit halber, nicht den erwünſchten Vortheil ziehen konnte. Ohne von der Stelle zu gehen, kann man mit dieſem Höhenmeſſer alle Entfernungen und Höhen genau meſſen; die Erfindung ward für ſinnreich und ſehr nützlich erklärt; ſ. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſch. Achter Jahrg. Erfurt, 1804. S. 243.

Höhenmeſſung, barometriſche, beſtehet darin, daß die Höhen der Berge und Orte durch das Barometer gemeſſen werden.

Gleich nach der Erfindung der Torricelliſchen Röhre im Jahr 1643 ließ Paſcal durch ſeinen Schwager, den Rath Perrier zu Clermont in Auvergne, Verſuche darüber anſtellen, ob das Queckſilber in dieſer Röhre, ſeiner Vermuthung nach, auf dem Gipfel eines Berges niedriger, als am Fuße deſſelben ſtehen werde. Dieß mußte erfolgen, wofern die Queckſilberſäule vom Drucke der Luft erhalten

ward;

ward; dieſe Säule mußte auf dem Berge, wo die Röhre weniger Luft über ſich hatte, kürzer ſeyn, als unten, wo eine höhere Luftſäule gegen ſie drückte. Paſcal in ſeinem *Traité de l'equilibre des liqueurs et de la peſanteur de la maſſe d'air*. Paris, 1663. 12. meldet, Perrier habe am 19ten Sept. 1648. den Stand des Queckſilbers im Garten des Kloſters der Mimimen zu Clermont 26 Zoll $3\frac{1}{2}$ Lin., auf der Spitze des Puy de Dome aber nur 23 Zoll 2 Lin. gefunden, daß alſo für dieſen etwa 500 Toiſen hohen Berg der Unterſchied 3 Zoll $1\frac{1}{2}$ Lin. betrage. Paſcal ſelbſt fand das Queckſilber auf dem 24 Toiſen hohen Thurme der Kirche St. Jaques de la Bocherie in Paris über 2 Lin. niedriger, als unten. Er ſchließt hieraus nicht nur, daß die Luft wirklich ſchwer ſey, und daß die Queckſilberhöhe in der torricelliſchen Röhre ihr Gewicht anzeige, ſondern vermuthet auch ſchon, daß man hieraus Mittel finden werde, die Höhe eines Ortes über andere von ihm entfernte abzumeſſen. Descartes beklagt ſich in einem am 11ten Jun. 1649 geſchriebenen Briefe, ſ. *Renati Descartes Epiſtolae*, Amſt. 1682. P. III. Ep. 67. daß ihm Paſcal nicht antworte, da er demſelben doch ſchon vor 2 Jahren den Gedanken angegeben habe, das Queckſilber müſſe fallen, wenn man mit dem Barometer höher ſteige. Er ſchreibt Paſcals Stillſchweigen deſſen Verbindungen mit ſeinem Gegner Roberval zu. Dem ſey nun, wie ihm wölle, ſo iſt doch die Ausführung und der Vorſchlag einer Anwendung auf Höhenmeſſungen unſtreitig Paſcalen allein eigen. Etwa 20 Jahre darauf ward durch Boyle und Mariotte das unter dem Namen des mariottiſchen bekannte Geſetz entdeckt, daß ſich die Dichte der Luft, wie der Druck, den ſie trägt, verhalte. Hierüber ſchrieb Mariotte ſeinen *Diſcours de la nature de l'air*. 1676. 8., und in den *Oeuvres de Mr. Mariotte*, à la Haye, 1740. 4. To. I., welches den erſten Verſuch einer Regel für Höhenmeſſungen mit dem Barometer enthält. — Herr J. A. De Luc hat ſich in ſeinen Unterſuchungen über

die Atmoſphäre Th. I. S. 296. die Mühe, welche Mariotte ſcheute, gegeben, durch einzelne Berechnung und Summirung der Glieder, die Höhen für die Barometerſtände von 28 bis 16 Zoll, für alle einzelne Zolle zu ſuchen und in eine Tabelle zu bringen, wobey auch für 1 Linie Queckſilber-Fall wieder 63 Fuß ſtatt 60 geſetzt, die Schichten aber 1 Lin. hoch angenommen werden. Halley war der erſte, der in einem im Jahre 1685 der Societät zu London übergebenen Aufſatze: *A diſcourſe of the rule of the decreaſe of the height Mercury in the Barometre* in den *Philoſ. Trans.* no. 181. und in *Miſcellaneis Curioſis*, London. 1705. 8. zu den Höhenmeſſungen die Logarithmen wirklich anwendete. Bouguer in der *Voyage au Perou* in der *Figure de la terre*, Paris, 1749. 4. S. XXXIX. hat aus ſeinen in Amerika angeſtellten Beobachtungen eine Regel gezogen, welche wegen ihres berühmten Urhebers und wegen der leichten Rechnung, die ſie vorſchreibt, ſehr bekannt geworden iſt. Man ſoll, ſagt er, von dem Unterſchiede der Logarithmen beyder Queckſilberhöhen den dreyßigſten Theil abziehen, und bloß die Kennziffer nebſt den vier erſten Stellen behalten. Dieß als eine ganze Zahl geleſen, gebe die relative Höhe der Oerter in Toiſen. Von einem Decimalbruche die erſten 4 Stellen als eine ganze Zahl leſen, heißt ihn durch 10000 multipliciren, und den dreyßigſten Theil abziehen iſt ſo viel als $\frac{29}{30}$ behalten. Bouguer giebt nirgends die Gründe ſeiner Vorſchrift an, erklärt ſich aber in einem Briefe an Needham, ſeine Methode diene nur für Berge, wo der Stand des Queckſilbers nicht ſehr veränderlich ſey, und gebe nicht eigentlich Höhen über dem Meere, ſondern Tiefen unter dem Pichincha, deſſen Höhe über das Meer er durch geometriſche Meſſung 2434 Toiſen gefunden habe; ſ. *Obſervations des hauteurs faites avec le barometre au mois d'Aout 1751, ſur une partie des Alpes*, par *Mr. Needham*, à Berne, 1760. 4. Die Urſachen dieſer beſondern Beſtimmung der Regel und zugleich die Erfahrungen, welche dabey zum Grunde liegen,

liegen, hat Herr Käſtner mit großem Scharfſinne aufgeſucht.

Uebrigens iſt eines der vorzüglichſten Werke über die Höhenmeſſung die ſchon vorhin genannten Unterſuchungen über die Atmoſphäre, aus dem Franz. überſ. v. J. A. de Luc. Leipz. I. Th. 1776. II. Th. 1778. gr. 8., welche mehrere gelehrte Unterſuchungen und Prüfungen veranlaßt haben. Herr Prof. Zimmermann in Braunſchweig prüfte die de Lücſche Methode ſowohl an Höhen als auch an Tiefen in den Bergwerken auf dem Harze, und fand ſie mit den unmittelbaren Meſſungen und Markſcheiderangaben ziemlich übereinſtimmend; ſ. deſſen Beobachtungen auf einer Harzreiſe, Braunſchweig, 1775. 8. De Lüc hat auch ſelbſt Anwendungen davon auf Beſtimmung der Tiefen der Gruben im Harz gemacht; ſ. *Philoſ. Tranſact.* 1777. Vol. LXVII. P. I. n. 22. Maſkelyne reduciret die de Lücſchen Formeln auf engliſches Maaß und Grade des fahrenheitiſchen Thermometers, deſſen Siedpunkt bey 30 engl. Zoll Barometerhöhe beſtimmt iſt, da ihn die franzöſiſchen Künſtler bey 27 Pariſer Zoll zu beſtimmen pflegen. *Philoſ. Trans.* 1774. Vol. LXIV. P. I. no. 20; und ebendaſ. no. 30. wird gemeldet, daß Horſley ſich gleichfalls mit dieſen Reductionen beſchäftiget, er bringt aber außerdem noch viel Lehrreiches bey, macht Bemerkungen über die durch die Wärme geänderte Subtangente der logarithmiſchen Linie, und ſetzt Tafeln zur Erleichterung der de Lücſchen Berechnungen für Engländer hinzu. Der Ritter Georg Schuckburgh hat de Lücs Vorſchriften durch wirkliche Nachmeſſungen auf den Bergen Saleve und Mole bey Genf ſcharf geprüft, und glaubt zu finden, daß dieſelben bey der Temperatur 61, 4 Grad nach Fahrenheit die Höhen auf jede 1000 Schuh um 23 Schuh zu klein angeben. In eben dem Bande der Transactionen (no. 34.) prüft auch William Roy die de Lücſchen Regeln. De Lüc aber vertheidiget ſeine Methode, und erklärt die von Shuckburgh und

Roy

Roy gefundenen Abweichungen daraus, daß ſie das Thermometer an der Sonne, er aber ſtets im Schatten, beobachten; *Philoſ. Trans.* 1778. Vol. LXVIII. P. I. no. 17. Zu den Prüfungen der Formel des Herrn de Lüc gehört noch vorzüglich *Analyſe de quelques experiences faites pour la determination des hauteurs par le moyen du barométre* par *Jean Trembley* in *de Sauſſure Voyages dans les Alpes*. To. II. à Geneve, 1786. 4 maj. p. 616 ſeqq. Trembley in Genf hat in dieſer Schrift nicht ſowohl zur Abſicht, eine beſtimmte neue Regel zu geben, als vielmehr die Nothwendigkeit fernerer Unterſuchungen zu erweiſen, und den richtigen Weg dazu vorzuzeichnen.

Herr Hennert betrachtet in ſeiner 1785 zu Göttingen gekrönten Preisſchrift: *Commentatio de altitudinum menſuratione ope barometri.* Ultraj. 1786. 8 maj. die Theorie der Höhenmeſſungen und ihrer Berichtigungen in der größten Allgemeinheit.

Neuerlich iſt Herr Profeſſor Gerſtner in Prag auf Verbeſſerung der barometriſchen Höhenmeſſungen bedacht geweſen; ſ. Beobachtungen über den Gebrauch des Barometers bey Höhenmeſſungen, in den Beobachtungen auf Reiſen nach dem Rieſengebirge, herausgeg. von Jiraſeck, Hannke, Gruber und Gerſtner. Dresden, 1791. 4.

Tobias Mayer in Göttingen hat zwo Tafeln zu barometriſchen Höhenmeſſungen verfertiget, von welchen Herr Beckmann in Laxmanns ſibiriſchen Briefen, Göttingen, 1769. 8. Anm. S. 34. und genauer Herr Käſtner in der Abhandlung von Höhenmeſſungen durch das Barometer §. 214. u. f. redet.

Späterhin hat Condé, Chef der Infanterie-Brigade und Director der aëroſtatiſchen Nationalſchule zu Meudon, im National-Inſtitut ein Inſtrument zu Höhenmeſſungen vorgezeigt; es ſoll den Fehler faſt aller Barometer, zugleich

zugleich Thermometer zu ſeyn, vermeiden, und zugleich eine größere Genauigkeit geben; es iſt ganz von Eiſenblech, mithin unzerbrechlich; die Quantität des Queckſilbers, um die es fällt, fließt in ein Gefäß aus, welches gewogen wird. Es iſt ſo empfindlich, daß es die Höhe eines Tiſches angiebt, und für jeden Fuß ohngefähr 9 Gran ausfließen. Der Prof. Schiegg in Salzburg beſchäftiget ſich ſeit einiger Zeit mit einem ähnlichen Höhenmeſſer; ſ. Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde vom Herrn von Moll, 3ter Band, Salzburg 1799. S. 357. Herr Achard in Berlin hat vorgeſchlagen, Höhen der Berge durch den Stand des Siedpunkts am Thermometer zu meſſen. Es wird hiezu ein Thermometer erfordert, deſſen ganze Röhre nur etwa 4 reaumür. Grade um den mittlern Siedpunkt herum faſſet, wozu das Gefäß 1300 mal mehr Inhalt, als die Röhre haben muß. Jeder Grad mußte 2 Zoll betragen, ſo daß man mittelſt eines Zeigers auf einer Scale mit Transverſallinten $\frac{1}{200}$ eines Grades beobachten könnte. Ein ſolches Thermometer ſchließt Herr Achard in ein Futteral mit einem doppelten Boden ein, und füllt den Raum zwiſchen beyden Böden mit Weingeiſt, den übrigen Raum des Futterals mit Waſſer. Man hat alſo hieran eine Spirituslampe, durch die das Waſſer ſiedend gemacht, und der Stand des Siedpunkts genau bemerkt werden kann. Man erfährt hieraus den Luftdruck, mithin den Barometerſtand am Orte der Beobachtung, unabhängig von vielen fremden Einflüſſen, die ſich beym unmittelbaren Gebrauche des Barometers einmiſchen; ſ. Samml. phyſikal. und chym. Abhandl. Berlin, 1784. 8. Num. 17.

Höhenrauch, Heiderauch, Sonnenrauch, ſind trockene Nebel, die wenig oder gar nichts auf das Hygrometer wirken. Hiezu gehöret der Nebel im Sommer 1783, der ſich über ganz Europa, ſogar bis in einige entfernte Meere, und bis auf eine ziemliche Tiefe unter die Erde erſtreckte, auch vom Junius bis in die Mitte des Auguſts ununterbrochen

chen anhielt. Die Sonne erſchien dadurch ganz roth; die Luft war faſt immer ſchwül und drückend, und zeigte ſich durch das Eudiometer ſtark phlogiſtiſirt. Dieſes merkwürdige Phänomen hat viele Schriften veranlaſſet; ſ. Gedanken über den ſo lang angehaltenen ungewöhnlichen Nebel von F. v. B. (von Beroldingen) Braunſchw. 1783. 8. — Mich. Torcia an Toaldo zu Padua von dem Höhenrauch 1783 in Neapel und Calabrien, im deutſchen Merkur, April 1774. — *Senebier ſur la vapeur, qui a regné pendant l'été de 1783* in *Rozier Journ. de phyſ.* May 1784. *Ephemerides ſocietatis meteorolog. Palatinae in Opſ. anni 1783.* — Einige haben dieſen Höhenrauch einer plötzlich auf naſſe Witterung gefolgten Wärme zugeſchrieben; andere haben ihn mit den in Febr. 1783 vorhergegangenen fürchterlichen Erdbeben in Calabrien und andern Ländern in Verbindung zu bringen geſucht; ſ. Vom Erdbeben auf Island im J. 1783 durch S. M. Holm, aus dem Dän. Copenh. 1784. 8. S. 66 u. f. — Herr de la Lande, ſ. Magazin für das Neueſte aus d. Phyſ. II. B. 2 St. S. 98. fand in den meteorologiſchen Regiſtern der pariſer Akademie vom Julius 1764. ein ähnliches Phänomen aufgezeichnet, und vermuthet daher, daß es mit der auf dem Moncykel beruhenden Witterungsperiode von 19 Jahren zuſammenhange.

Höhlen ſind als die erſten Wohnungen der Menſchen merkwürdig. Vielleicht ſuchten ſie anfänglich in hohlen Bäumen ſich wider das Ungemach der Witterung zu ſchützen; wie denn hohle Bäume von mehreren Schriftſtellern mit für die erſten Wohnungen gehalten werden; ſ. *Abdallae Beidavaei Hiſtor. Sinenſis, perſice et latine edita ab Andr. Mullero Greifenhagio.* Berolin. 1677 et Jen. 1689. p. 21. Forkels Geſch. der Muſ. 1. Th. S. 70. Muhamed las noch in einem hohlen Palmbaume den Teufeln den Koran vor; ſ. *Maracii Prodrom. ad refutationem Coran.* IV. p. 118 b. Coll. Sura. 46. Hohle Baumſtämme dienen noch

noch jezt nicht unr einzelnen, ſondern ſogar mehreren Wilden ſtatt der Wohnungen; ſ. Jens Kraft in den Sitten der Wilden. S. 147. was hindert uns alſo, dieſes auch von den erſten Menſchen anzunehmen? Sie mußten aber bald finden, daß dieſe Wohnungen nicht geräumig genug waren und daß ihnen die Riſſe und Oeffnungen in den Bergen und Felſen, zumal wenn ſie ſolche durch die Kunſt, ſoviel als ihnen damals möglich war, bearbeiteten, einen bequemern Aufenthalt darboten. Da die ungeheuern natürlichen Felſenhöhlen in Mittelaſien mit geringer Mühe zu gemeinſchaftlichen Wohnungen mehrerer Familien eingerichtet werden konnten, ſo behaupten daher Diodor l. 8. p. 12. und Ovid, in *Met.* I. v. 121. daß Höhlen und Klüfte die erſten Wohnungen der Menſchen geweſen wären und Faber betrachtet die Erfindung des Aufenthalts in Höhlen als den erſten Schritt, den die Menſchen aus ihrem natürlichen Zuſtande in den Stand der Kultur thaten; ſ. Archäologie der Hebräer, 1. Th. von J. E. Faber, Halle 1773. S. 36. der erſte Troglodyte oder Höhlenbewohner war Kain; 1. Moſe 4, 17. Luther überſezt zwar: „Kain bauete eine Stadt,“ alle Umſtände beweiſen aber, daß Kain ſich nur eine Höhle zu ſeiner Wohnung bereitete. Ein Indiſches Dorf mit Hütten von Bambusrohr z. B. erfordert ſchon mehr Kunſt, als dieſer Erbauer der erſten Stadt beſaß.

Höhlen, unterirdiſche, Grotten, ſind leere Räume von verſchiedener Größe, in den Bergen oder in dem Innern der Erde. Sie werden mehrentheils in gebirgigten Orten, vornämlich in Kalkgebirgen, ſelten oder niemals im platten Lande angetroffen. Auf den Inſeln des Archipelagus, den azoriſchen, canariſchen, grünen, moluckiſchen u. a. ſind ſie ſehr häufig, da Inſeln überhaupt nichts als Spitzen von Bergen ſind, die aus dem Meere hervorragen. Gemeiniglich haben ſie Gänge von verſchiedener Höhe und Richtung, welche in größere mit Pfeilern und Figuren von Tropfſtein ausgezierte Klüfte führen, auf deren Boden ſich Waſſer befindet.

findet. Bisweilen trifft man darin auch Knochen, Zähne und Gerippe von Landthieren an. In die Elfenhöhle in Derbyshire läßt man ſich zuerſt auf 120 Fuß tief durch eine lothrechte Oeffnung hinab, die endlich ſeitwärts geht, ſich erweitert, und auf einem Steingeſchütte zu einer Höhle führt, welche auf 150 Fuß Höhe und Breite hat, und in der ſich 60 bis 99 Fuß hohe Pfeiler von Tropfſtein erheben. Sie iſt von Leigh, ſ. *Act. Erudit.* Lipſ. 1701. Nov. p. 517. und von Lloyd beſchrieben worden, ſ. *Philoſ. Trans.* 1771. Vol. LXXI. n. 31.

Die Baumannshöhle auf den Harz, zu welcher ein natürliches Gewölbe in den Berg hineinführt, beſteht aus mehrern Räumen und engen Gängen. Sie iſt überall mit Tropf- und Rindenſteinen ausgezieret, an denen ſich eine lebhafte Einbildungskraft allerley Figuren, als Moſen mit zwey Hörnern, Chriſti Auferſtehung, Mönche, ein betendes Weib, Orgeln u. dergl. hat vorſtellen können. Man findet in ihr auch Knochen und allerley Verſteinerungen. — Die Scharzfelder-Höhle iſt jener ſehr ähnlich, und hat unter einer großen Menge Knochen einige von ſolcher Größe, daß man die Thiere nicht errathen kann, denen ſie zugehören. Dieſe Höhlen hat Leibnitz beſchrieben; ſ. *Protogaea*, ex edit. *Scheidii.* Gott. 1749. 4. To. I. §. 36. 37.

Die Gailenreuther-Höhle im Markgrafthum Bayreuth, welche ſich durch eine ungeheure Menge von Knochen eines unbekannten Thieres auszeichnet, hat beſchrieben Eſper in ſeiner Ausführl. Nachricht von neuentdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere, und den ſie enthaltenden Grüften der obergebirgiſchen Lande des Markgr. Bayreuth. Nürnberg, 1774. gr. Fol. Die darin befindlichen Thierknochen ſind theils ſehr groß, theils ſehr klein. Man findet auch anſehnliche Maſſen von Tropfſtein ganz voll von ſolchen Knochen und Trümmern derſelben. Eſper fand acht- bis neunerley Arten von Zähnen darunter. In einer neuern

neuern Abhandlung ſ. Reiſe zu den Gailenreuter Oſteolithen-Höhlen, in den Schriften der berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde V. B. S. 56. ſchreibt Eſper dieſe Knochen dem Seebäre zu, und ſucht dieſes durch Vergleichung eines in der Höhle gefundenen Schedels mit den Kinnladen und Zähnen des Seebärs zu beſtätigen. Herr M. Roſenmüller, Profector am daſigen anatomiſchen Theater, der ſelbſt die bayreuthiſchen Höhlen ſehr genau kennet, hat in ſeiner akademiſchen Probeſchrift: *Diſſ. de oſſibus foſſilibus animalis cujusdam etc.* Lipſ. 1794. 4. den Schedel des Thieres abgebildet, und durch Vergleichung mit den Beſchreibungen des Seebärs und Polarbärs ſeine Verſchiedenheit von beyden dargethan. Er hält es für eine Bärenart, die entweder untergegangen oder ausgeartet ſey, und glaubt, die Thiere haben ehedem die Gegend bewohnt, und, von Menſchen vertrieben, ſich in dieſe Höhlen zurückgezogen.

Von mehreren Höhlen der dortigen Gegend hat Herr Köppel leſenswerthe Nachrichten mitgetheilt in ſeiner Beſchreibung der Roſenmüllers- und anderer Höhlen bey Muzzendorf in Baireuth. Erlangen, 1795. m. K. gr. 4.

Aehnliche Höhlen giebts in Frankreich. Eine in der Franche Comté hat einen Boden, der aus drey Fuß dickem Eiſe beſteht, und viele auf 20 Fuß hohe Eispfeiler. Das Thermometer hält ſich darin beſtändig um den Eispunkt; *Mém. de Paris.* 1712. 1726. ingl. *Mém. des Sav. etrangers*, To. I. — Die Grotte de Notre Dame de Balme, 7 Stunden weit von Lyon, hat an der einen Seite einen 6 Fuß breiten Bach, der ſich beym Ausgange in die Rhone ergießt. Aus dem Berge Coyer bey Malignon in Provence u. ſ. w. bricht durch Spalten und Oeffnungen ein kalter Wind hervor.

In Italien giebt der Monte Colo nordswärts von Terni, bey der kleinen Stadt Ceſi, aus ſeinen Spalten, beſonders zur Sommerszeit, einige Stunden vor und nach

dem Mittage, einen kühlen Wind. Die Hundsgrotte bey Neapel, deren ſchon Plinius in *H. N.* Lib. II. gedenkt, iſt wegen des erſtickenden Schwadens auf ihrem Fußboden bekannt. Dieſer Schwaden erſtreckt ſich nur bis 10 Zoll über dem Boden; ſ. Gas.

Eine der berühmteſten Höhlen iſt die Grotte von Antiparos, welche Tournefort in ſeiner *Voyage au Levant*, ed. de Lion, 1717. 4. p. 188 ſeq. beſchreibt. Der Eingang iſt gewölbt und über 20 Schritte weit; er führt zu einer dunkeln Oeffnung, durch die man mit großer Schwierigkeit vermittelſt enger Gänge, ſchmaler Treppen und Leitern, über jähe Abſtürze bis zu einer Tiefe von mehr als 300 Klaftern gelangen kann, wo man eine ſehr große und auf dem Boden mit allerley Steinfiguren bedeckte Höhle findet. Der bey den Alten bekannte Labyrinth in Creta oder Candia bey Gortyna hat ſeinen Eingang an der Südſeite des Berges Ida. Er führt durch einen Gang mit vielen Beugungen und Seitenſteigen, wovon der größte 1200 Schritt lang iſt, zu zween großen Säulen. Der Weg iſt bisweilen ſo niedrig, daß man kriechen muß. Die Wände ſind lothrecht und ſcheinen von großen, ordentlich über einander liegenden Steinen aufgeführt; die eingehauenen Namen haben ein Relief auf zwo Linien dick erhalten, welches weiſer iſt, als der Stein. Tournefort ſieht dieſen Labyrinth, wenigſtens zum Theil, für ein Werk der Menſchen an; Pocock vermuthet, daß es ein Steinbruch geweſen ſey, welches aber wegen des weichen Steins, der Beſchaffenheit der Gänge und der Schwierigkeit der Ausförderung ſehr unwahrſcheinlich iſt. — In dem alten Achaja, jetzt Livadia, iſt die Grotte des Trophonius, welche im Alterthume wegen eines Orakels bekannt war. Sie liegt zwiſchen einem See und dem Meere, unter einem hohen Berge, durch welchen auf 40 unterirdiſche Gänge hindurch gehen, und zum Theil dem See zum Abfluſſe dienen.

Hörner

Hörner ſind Blas-Inſtrumente, die dieſen Namen dadurch erhielten, weil man ſich anfänglich der Ochſenhörner dazu bediente; ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Contin.* Baſil. 1683. T. I. p. 533. a. In China ſoll Kby-pe den Gebrauch der Hörner zum Blaſen erfunden haben. Goguet vom Urſpr. der Geſetze, III. S. 274.

Hörrohr iſt ein Werkzeug zur Verſtärkung des Gehörs für diejenigen, bey welchen dieſer Sinn ſchwach iſt, wodurch man, wenn man die engere Oeffnung deſſelben ans Ohr ſetzet, dasjenige, was in einiger Entfernung geſprochen wird, deutlich vernehmen kann. Inwendig müſſen dieſe Hörröhren wohl polirt, auswendig aber mit einem weichen Stoffe überzogen ſeyn, damit ſie den Schall vollkommen regelmäßig zurückwerfen, auch durch die äußere Seite nicht durchlaſſen. Die älteſte Spur findet ſich bey dem Johann Baptiſt de la Porta († 1615) in ſeiner natürlichen Magie, die 1560 herauskam. Er ſchloß nämlich aus dem Bau der Ohren ſcharfhörender Thiere, daß man, um aus der Ferne etwas vernehmen zu wollen, eine Art Trichter ans Ohr halten müſſe. Die Erfindung des eigentlichen Hörrohrs gehört indeſſen dem Pater Athanaſius Kircher, welcher 1649 im Jeſuiter-Collegio zu Rom einen Trichter anbringen ließ, deſſen engere Oeffnung auf ſein Zimmer im obern Stockwerk gieng, wodurch er alles vernehmen konnte, was der Thürhüter unten, bey der weiteren Mündung, ſprach. Im Jahr 1650 machte er dieſe Einrichtung in ſeiner Muſurgia bekannt. Nach ſeiner Behauptung wurde er durch das ſogenannte Ohr des Dionyſius bey Syrakus in Sicilien, auf die Erfindung des Hörrohres gebracht. Unter dem Ohr des Dionyſius verſtehet man die unterirdiſchen, in Felſen gehauenen Kammern und Gänge, beſonders eine Grotte bey Syrakus, aus welcher ein krummer, oben immer engerer Gang in die Höhe, bis in des Dionyſius Wohnzimmer gieng, wodurch er alles hören konnte, was in den unterirdiſchen

Gängen, deren er ſich als Staatsgefängniſſe bediente, von den Gefangenen geredet wurde. Daß ſich Dionyſius dieſer unterirdiſchen Kammern zu Gefängniſſen bedient haben kann, iſt möglich; daß aber dieſe Gänge abſichtlich zum Vernehmen eines Schalls aus der Ferne angelegt wurden, bezweifelt man und behauptet vielmehr, daß ſie durch Steinbrüche entſtanden. Auch konnte Caſpar Schott 1646 nach allen Verſuchen, die er in dieſen Höhlen machte, nichts von der Verſtärkung des Schalls daſelbſt bemerken. Nachher wurde das Hörrohr immer mehr verbeſſert. Die Figur eines kleinen Waldhorns gab ihm Joſeph Landinier; ſ. vollſtändige theoretiſche und praktiſche Geſchichte der Erfindungen. Baſel, 1789. Beckmanns Beytr. zur Geſch. der Erfind.

Der Abbé Hautefeuille hat von einem beſondern Hörrohr geſprochen. Er verwirft die paraboliſchen Figuren, welche die Lichtſtrahlen wieder vereinigen. Er verſichert, daß Geſtalt und Brechung auf ſein Inſtrument gar keinen Einfluß haben, womit man demohngeachtet das Geräuſch hören kann, das eine Fliege macht, wenn ſie fortkriecht. Man glaubt, daß man dieſes Inſtrument wieder finden könnte; man führt viele Zeugniſſe für deſſen Wirklichkeit und mehrere Spuren an, die dazu geſchickt ſind, diejenigen zu leiten, welche ſich mit Wiedererfindung deſſelben beſchäftigen wollen. Bey dem Buchführer Varin in der Straße Petit-Pont zu Paris iſt eine beſondere Schrift darüber erſchienen; ſ. *Notice de l'Almanach Sous Verre des Aſſociés.* Paris, 1790. p. 538. — Der Phyſiker und Mechaniker, M. Seyde in Göttingen, hat in dem Magazin für die Wundarzneywiſſenſchaft, herausgegeben vom Prof. J. Arnemann II. B. 3tes St. S. 380 folg. die Beſchreibung und Zeichnung eines Hörrohrs bekannt gemacht; ſ. Reichsanzeiger, 1799.

Le Cat, ſ. deſſen *Traité des ſens*, p. 292, bemerkte am Bau des Ohrs, daß der Schall in einer völlig einge-

eingeſchloſſenen Luft ſehr verſtärkt werde, und gab daher das doppelte Hörrohr an.

J. H. Lambert ſchrieb eine Abhandlung über einige akuſtiſche Inſtrumente, welche in den Schriften der Berliner Akademie vom Jahr 1763 ſteht.

Hof=Capellen hatten ſchon David, ſ. 2. Samuel. 19, 35. 1. Chronik. 25, 1 folg. und Salomo, ſ. Pred. Salom. 2, 8. Die Muſik war Anfangs mit dem Gottesdienſte verbunden und wurde in den Capellen oder kleinen Bethäuſern gehalten; von da gieng ſie ſchon zu Davids und Salomons Zeit in die Häuſer der Könige über. Nach Chriſti Geburt war Luitprandus, ein König der Longobarden, der von 713 bis 745 regierte, der erſte, der die Muſik aus der Capelle in ſeine Wohnung aufnahm; ſ. *Paulus Diaconus de geſtis Longobardorum.* Lib. VI. cap. 58.

Hofgerichte, wo der Landſäßige Adel einander zu Recht belangen mußte, verordneten die Fürſten in ihren Ländern nach dem Exempel des ehemaligen Kammergerichts; ſ. *Hugo Tr. de Statu region. Germ.* cap. 4. §. 31 ſeq. — Friedrich I. ſtiftete das italieniſche Hofgericht, welches Friedrich II. bey Errichtung des deutſchen Hofgerichts zum Urbilde diente; ſ. Allg. Lit. Zeit. 1790. No. 245. S. 502.

Hofnarr war ehemals eine an den meiſten Höfen unentbehrliche Perſon, um den Fürſten und das regierende Haus durch luſtige Einfälle zu ergötzen. Dergleichen Geſchöpfe findet man ſchon hin und wieder bey den Alten. Ihrer wird in einem der älteſten Oeſterreichiſchen Staatskalender aufs Jahr 1636, welcher in Kleinduodez, ohne Anzeige des Verfaſſers, des Verlegers und Orts, auf 365 Seiten mit folgendem Titel gedruckt worden: *Status particularis regiminis ſ. c. majeſtatis Ferdinandi II.* S. 47 gedacht. — Die Schickſale der Hofnarren hat Flögel in

in ſeiner Geſchichte der Hofnarren weitläuftig beſchrieben.

Hohe Oefen, deren man ſich jetzt mit dem größten Nutzen auf den Eiſenbergwerken zur Schmelzung der Eiſenſteine bedient, ſind eine deutſche Erfindung und wurden 1727 im Mannsfeldiſchen zuerſt aufgeführt; ſ. Lauenburgiſcher Geneal. Kalender. — Der erſte zu Mollna im Lubliniter Kreiſe in Schleſien wurde um 1772 angelegt; ſ. Annalen der ſchleſiſchen Landwirthſchaft. 2. Heft. Berlin, 1801. S. 161. Der Ofen zu Lublinitz wurde erſt 1778 erbauet. Ebendaſ. 1. Heft. 1801. S. 69. — Herr von Cancrin hat an dem Hohofen Verbeſſerungen angebracht, welche vorzüglich darin beſtehen, daß derſelbe durchaus zirkelrund aufgeführt iſt, die Bälge einander gegenüber gelegt ſind, und ihm auch an der gewöhnlichen Höhe zugegeben iſt, die auf 35 Fuß ſteigt; ſ. Kurzgefaßte praktiſche, meiſt ganz neue Lehren, wie man mit mehr Vortheil aus jedem, beſonders dem vitrioliſchen, arſenikaliſchen und kupferigten Eiſenerz das beſtmöglichſte, ſeinem Urſtoffe eigene Eiſen, erhalten kann, dargeſtellt von F. L. von Cancrin, ruſſ. kayſerl. Staatsrath u. ſ. w. Halle 1800, 4.

Hohlmünzen; ſ. Blechmünzen oder Brakteaten.

Hohlſpiegel; ſ. Spiegel.

Holippen, ein bekanntes Backwerk, waren ſchon 1490 in Augsburg bekannt; ſ. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſtadt Augsburg. II. Th. 1788. S. 141.

Holländer iſt ein Theil der Papiermühle oder ein Mühlwerk, das aus einem Kammrade beſteht, welches in ein Getriebe greift, wodurch eine ſenkrecht ſtehende Welle mit einem obern horizontalen Kammrade in Bewegung gebracht wird. Dieſes Rad treibt ein hölzernes Getriebe, deſſen eiſerne Welle in

in eine hölzerne Walze geht, die mit 36 eiſernen Schienen beſchlagen iſt, welche ſich über andere Schienen, die den Boden des Kaſtens einnehmen, herumwälzen, und zwiſchen welchen der halbe, d. i. noch gröbere Zeug, woraus das Papier bereitet wird, zu ganzem, d. i. ganz klarem Zeug gemahlen wird. Die Holländer bedienen ſich der meſſingenen Schienen, die Deutſchen aber der eiſernen, wodurch das Papier oft Roſtflecke erhält.

Ehedem mußte die Stampfmühle das verrichten, was jetzt der Holländer bewirkt; nachher erfanden die Deutſchen eine Handpapiermahlmaſchine, womit die Lumpen zermalmet wurden. Dieſe alte deutſche Maſchine war es, welche die Holländer zuerſt wieder anwandten und ſie in der Folge, um ſich die Arbeit zu erleichtern, in eine Mühle verwandelten, welche ſie Rörbak nennen, und ſie ſo einrichteten, daß ſie vom Winde getrieben wurde; ſie brachten alſo dieſe urſprünglich deutſche Erfindung nur zu mehrerer Vollkommenheit. Deutſchland behalf ſich einige Jahrhunderte mit den vorhin erwähnten Stampfwaſſermühlen, die es aus Italien erhielt, bis es, durch das ſchöne holländiſche Papier aufmerkſam gemacht, ſeine alte Maſchine wieder von den Holländern kennen lernte und ſich zueignete; ſ. Journal für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode, 1795. Auguſt. S. 81. 82. — Wie alt dieſe Erfindung ſey, iſt noch nicht außer Streit; Johann Joachim Becher, der 1685 ſtarb, ſah den Holländer ſchon zu Saardam. — In Frankreich lernte man denſelben erſt 1737 kennen; ſ. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg, S. 740. Wehrs vom Papier. 1789. S. 350. De la Lande aber ſ. deſſen Kunſt, Papier zu machen, deutſche Ueberſ. S. 336 behauptet, daß dieſe Maſchine in Frankreich 50 bis 60 Jahre eher, als in Holland, erfunden worden und dann erſt zu den Holländern gekommen ſey, welcher Behauptung man aber nicht viel Glauben beymißt. Zu Montargis in Frankreich wurde der Holländer erſt 1740 eingeführt. — In verſchiedenen

preußiſchen Papiermühlen hat man einen derſelben eingeführt, der ſich von der gewöhnlichen Art dadurch unterſcheidet, daß er ſcharf iſt, und in einem gerieften meſſingenen Boden eingreift, der alle 14 Tage ein wenig ausgehobelt und dadurch gleichfalls ſcharf gemacht wird. Ein ſolcher Holländer macht in 24 Stunden gerade noch einmal ſo viel Zeug, als ein ſtumpfer, und befördert ſehr die Feinheit des Papiers; ſ. Journal für Fabrik u. ſ. w. 1801. May, S. 414. Herr von Geuſſane hat eine Verbeſſerung dieſer Maſchine angegeben; ſ. Wehrs vom Papier 1789. S. 350. Erſt zu Anfange des vorigen Jahrhunderts wurde von den deutſchen Fabrikanten der Holländer nachgemacht. Der erſte wurde auf der Papierfabrik zu Cunwiz ohnweit Glaucha im Voigtlande gebaut. Der Baumeiſter, der dieſe angelegt, baute im J. 1718 den zweyten Holländer auf der bey Halle befindlichen Papierfabrik. Ebendaſ. Januar. S. 38.

Holländiſches Fernrohr; ſ. Fernglas.

Hollunder. Der ſpaniſche Hollunder ſtammt aus Perſien; ſ. Goth. Hoffkal. 1800. — Herr Gullet in England hat entdeckt, daß der Hollunderſtrauch von keinen Inſekten angefreſſen wird, weil ihnen der Geruch der Blätter und der Saft derſelben zuwider iſt. Er hat bereits ſehr glückliche Verſuche damit gemacht, Raupen, Fliegen und andere Inſekten von Kohlpflanzen und Bäumen, die er mit Zwerghollunderſträuchern peitſchte, von Weizenfeldern, über deren Aehren er etliche Hollunderſträuche hinzog, abzuhalten; ſ. Wittenberg. Wochenblatt, 1777. St. 49. vergl. Raupe.

Holometer iſt ein Inſtrument, deſſen man ſich zum Feldmeſſen bedienet und welches man zu allen Meſſungen gebrauchen kann. Abel Tullo erfand es und lieferte hievon die Beſchreibung in einer Schrift, welche 1564 zu Venedig herauskam; ſ. Wolfs mathemat. Lex. 1716. S. 707.

Holz. Stauber lehrte auf eine beſondere Weiſe den Saft aus dem Holze ziehen, wovon eine Tonne mehr dünget, als zehn Fuder Miſt; ſ. Jablonskie Allg. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 623.

Dem Holze, das man zum Bauen braucht, mehr Feſtigkeit, Dauerhaftigkeit, Stärke und Schwere zu geben, rieth ſchon Vitruv, Bäume bis an das Mark zu ſpalten und den Stamm ſo ſtehen zu laſſen, bis er von ſelbſt ausgehe, damit das friſch gefällte Holz ſogleich als Zimmerholz behauen werden könne. — Du Hamel und von Buffon fanden, daß das beſte Mittel ſey, wenn man die Rinde vom ganzen Baume abſchält und den Baum nach und nach abgehen läßt; ſ. Halle fortgeſetzte Magie II. B. 1789. S. 308. 310. Ein ähnliches Mittel macht die Pariſer Zeitung für den Landmann (Feuille de Cultivateur) bekannt, den Tiſchlern und andern Arbeitern im Holze, trockenes Holz zu ihren Arbeiten bald zu ſchaffen. Es beſteht darin, daß man die Stämme, die geſchlagen werden ſollen, im May abſchält und bis zum Winter ſtehen läßt. Sie tragen in dem Jahre, wo dieſe Operation mit ihnen vorgenommen wird, viel reichlicher, als gewöhnlich, ſterben im Herbſte ab, und werden dann in wenigen Monaten ungleich trockener, als andere, die Jahre lang auf dem Holzplatze liegen bleiben.

Herr Migneron in Paris erfand ebenfalls die Kunſt, allen Arten von Holz eine beſondere Feſtigkeit, Härte und Dauer zu geben. Durch die Mittel, die er anwendet, trocknet das Holz ſehr ſchnell, wird vor Spalten und anderem Schaden bewahrt und erhält zugleich einen großen Zuwachs an Stärke. Ein Stück von 650 Pfund wog nach der Zubereitung 2575 Pfund; ſ. Lichtenbergs Magazin für das Neueſte aus der Phyſik und Nat. Geſch. 1782. I. B. 3tes Stück S. 149. ingleichen Lauenburg. Geneal. Kal. 1784.

Ein erprobtes Mittel von Salz und Salzlauge zur Conſervation des Holzes und wider den Schwamm im Bauholze hat Georg Volmeiſter in ſeiner Abhandl. über die Zimmerbaukunſt und Zimmermaterialien. Coppenhagen, 1798. bekannt gemacht, das er auf folgende Art erfand: Bey Gelegenheit, da Volmeiſter bey dem Bau des Börſenthurms in Coppenhagen Zimmerarbeit zu verfertigen hatte, fand er im Keller einen hölzernen Boden, der noch ganz friſch war, ob er gleich, nach aller Vermuthung, ſeit Erbauung, von 1624 gelegen hatte. Er erkundigte ſich, woher dieß komme? Er erhielt die Antwort, daß es daher rühren müſſe, weil die Salzladungen da geſchehen. Als er dieſe Bemerkung einem Schiffscapitän aus Apenrade mittheilte, erklärte ihm dieſer, daß das in ſeiner Heymath nichts neues wäre, indem man da die neuerbauten Schiffe die erſte Reiſe nach Spanien thun und mit Salz beladen ließ, weil die Erfahrung gelehret habe, daß ein ſolches Schiff immer weit länger halte. — Auf dem Comödienhauſe hatte ſich der Schwamm ſo ausgebreitet, daß in wenigen Jahren alles Holz verfaulte. Volmeiſter ließ daher bey Legung eines neuen hölzernen Fußbodens die Unterlagen und untere Theile der Breter mit einer ſtarken Salzlauge beſtreichen. Nachdem dieſer eingeſalzene Fußboden 10 Jahre gelegen hatte, ließ der Baumeiſter eine Planke oder Thielentafel aufbrechen, um zu ſehen, ob ſich wieder Schwamm darunter angeſetzt hätte. Man fand ſie aber ſo friſch, als wenn ſie erſt gelegt worden, welches Verfahren auch bey Brückenbauen angewendet worden; daher Volmeiſter dieſe Salzlauge auch bey andern Bauen und Waſſerleitungsröhren, Rinnen, die unter der Erde liegen, bey Dachrinnen vorſchlägt.

Holzanſtrich hat der Lackirer Chevalier zu Berlin erfunden, welcher von den dortigen Chemikern approbirt worden. Durch denſelben bleibt das Holz über und in der Erde und im Waſſer gegen Fäulniß geſchützt, wovon ein Pfund, welches

ches für 100 Quadratfuß Fläche hinreicht, nur 18 Gr. koſtet; ſ. Sammlung von Aufſätzen und Nachrichten, die Baukunſt betrefend, Berlin, 5ter Jahrgang, 1. B. Nr. V.

Holzfärberey. Der Kunſttiſcher Jackſon in London hat eine Erfindung angegeben, wie man feinen Hölzern, beſonders dem Mahagoniholze, eine ſchöne rothe Farbe geben, und ſolche vor der Verſchießung bewahren kann. Eine umſtändliche Beſchreibung hievon ſ. Journal für Fabrik u. ſ. w. 1798. Julius. S. 65.

Holzflöſſen ſind eine uralte Sache; Hieram, König von Tyrus, ließ für den Salomo auf dem weſtlichen Libanon, über Tripolis, Cedern und Cypreſſen hauen und dieſelben nach Jaffa oder Joppe flöſſen; ſ. 2. Chronik 2. 15. 16. 1. Kön. 5. 8. 9. 10. *Joſephi Antiq.* VIII. 2. 7. p. 258. edit. Colonienſis. 1691. Die Römer ließen ihr Lerchenholz aus Rhätien auf dem Padus nach Ravenna kommen; *Vitruv.* II, 9. p. 77.

Im Jahr 1258 ſchenkte Markgraf Heinrich der Erlauchte dem Kloſter Pforta den Zoll, der von dem für das Kloſter auf der Saale kommenden Holze bey Camburg bezahlet werden mußte; ſ. *Pertuchii Chronic. Portenſe.* p. 54. Doch iſt es noch ungewiß, ob dieſes Holz lediglich auf der Saale geflößt oder auf Kähnen dahin gebracht wurde. Im Jahr 1410 waren die Holzflöſſen auf der Saale gebräuchlich; ſ. *Rudolphi Gotha diplomatica.* P. I. p. 279.

In Frankreich wurden die Holzflöſſen, als um Paris kein Holz mehr war, im Jahr 1549 von Jean Rouvel erfunden, aber erſt von ſeinem Nachfolger Rene Arnoul 1566 recht zu Stande gebracht, wie denn auch Sautereau in Morvant den Transport des Floßholzes durch eine geſchickte Einrichtung beſchleuniget haben ſoll. Die Franzoſen ſchreiben ſich auch die Erfindung der Tragflöſſen zu; Herr Hofrath Beckmann glaubt aber, daß die Deut-

Deutſchen ſolche lange vorher kannten; ſ. deſſen Beyträge zur Geſch. der Erfind. III. B. I. St. S. 155—175, wo eine ganze Abhandlung von den Holzflöſſen zu finden iſt.

Holzgerberey. Eine Art deſſelben hat Migerron in Paris erfunden, wodurch das Holz in jede Form gebogen, und friſches Holz ſo gut, wie trockenes gebraucht werden kann, ohne ſich nachher zu werfen oder Riſſe zu bekommen, desgleichen wurmſtichiges wieder ausgebeſſert wird. Herr Migerron hat ſeine Erfindung ſchon über 30 Jahre benutzt, ſie iſt aber nachher auf Veranlaſſung des Miniſters des Innern näher unterſucht und gut befunden worden; ſ. Haud und Spenerſche Berliner Zeitung, 1807. 14tes St.

Holzmoſaik; ſ. Marqueterie.

Holzſchnitt iſt der Abdruck einer Holzplatte, welche ſo ausgeſchnitten iſt, daß die Umriſſe und Schraffirungen der Figuren, wie überhaupt alle Züge, die ſich auf dem Papiere ausdrücken ſollen, erhaben ſtehen und die Fläche des Holzes ausmachen, dasjenige hingegen, was weiß bleiben ſoll, tief gegraben oder ausgehöhlt iſt.

Den wahren Urſprung der Holzſchnitte findet man bey den Chineſern, denen die ungeheure Menge ihrer Sprachzeichen nicht erlaubte, mit einzelnen Charakteren zu drucken, daher ſie ſolche in Tafeln einſchneiden und dann mit dem Reiber, wie nachher die Kartenmacher zu thun pflegten, abdrucken mußten. Schon zu den Zeiten des Kaiſers Wuwang, der um 2899 n. E. d. W. regierte, wurden in China Bücher von Holzplatten abgedruckt, ſ. des zweyten Theils zweyte Abtheil. dieſes Handbuchs. 4te Auflage. 1804. S. 287, und Kaiſer Chin-nong ließ ebenfalls Bücher auf hölzerne viereckigte Breter ſchneiden; ſ. Goguet vom Urſprunge der Geſetze, u. ſ. w. III. S. 272. Die Indianer ſchnitten auch Blumen und Figuren in Holz, druckten ſie auf Zeuge ab, und han-

handelten damit nach China, wo ſolche ſchon 138 Jahre vor Chriſti Geburt bekannt waren; ſ. Kattun.

In Europa gaben die Spielkarten, deren Erfindung man in das Jahr 1350 oder 1360 ſetzet (ſ. Karten), die Gelegenheit zur Erfindung der Holzſchnitte. Die Karten wurden anfänglich nur gemahlt, dieß nahm Zeit weg und man konnte ſie nicht in ſolcher Menge verfertigen, wie ſie doch verlangt und verbraucht wurden. Dieß verurſachte, daß man darauf denken mußte, dieſelben auf eine leichte Art zu vervielfältigen, um die Menge der Käufer befriedigen zu können. Man ſchnitt daher die Kartenbilder in Holz ein, beſtrich ſie mit Farbe und druckte ſie mit dem Reiber ab. Nun war nur noch ein kleiner Schritt zu dem Verſuche, ſtatt der Figuren der Spielkarten auch Heiligenbilder in Holz zu ſchneiden und Abdrücke davon zu machen, worauf man im 14. und 15ten Jahrhunderte, wo die Verehrung der Heiligen ſo hoch geſtiegen war, gar leicht verfallen konnte. Solche abgedruckte Heiligenbilder wurden im ſtrengeren Sinne des Worts Holzſchnitte genannt; man findet noch dergleichen mit einem in Holz geſchnittenen und gedruckten Texte auf der Bibliothek zu Wolfenbüttel. Herr Rector Beyſchlag glaubt, daß der Franziſkaner H. Luger in Nördlingen im 15ten Jahrhunderte die Heiligen in Holz geſchnitten habe. Auch kommt bey dem Jahre 1428 in dem Steuerbuche zu Nördlingen ein Wilhelm Briefdrucker vor, der mit ſeinem Geſchlechtsnamen Kegler hieß. Die Briefdrucker druckten aber nicht blos Karten, ſondern auch Heiligenbilder; ſ. Beyträge zur Kunſtgeſch. der Reichsſtadt Nördlingen von D. E. Beyſchlag, Rector in Nördlingen, 1. Stück. — Es war nun nicht ſchwer, darauf zu verfallen, ganze hiſtoriſche Vorſtellungen in Holz zu ſchneiden, woraus endlich die mit hölzernen Tafeln gedruckten Bücher entſtanden; ſ. Nachr. von Künſtl. und Kunſtſ. Leipz. 1769. II. Th. von der Formſchneidekunſt.

Um

Um beurtheilen zu können, ob einer von den vermeynten Erfindern der Holzſchnitte auch wirklich der wahre Erfinder derſelben ſey, wird es nöthig ſeyn, die älteſten Spuren der Holzſchnitte anzuführen und die zweifelhaften von den ſichern gehörig zu unterſcheiden.

Papillon, ein vortrefflicher Formſchneider, erzählt, daß ein Graf und eine Gräfin, nämlich Alberico und Iſabella Cunio in Ravenna um 1285 die erſten Holzſchnitte, welche die Thaten Alexanders vorſtellten, gemacht, und ſolche dem Pabſt Honorius IV. überreicht hätten; ſ. *Traité hiſtorique et pratique de la gravure en bois* par *J. M. Bapillon*, à Paris, 1766. T. I. p. 83 — 92. In dieſem Werke hat der Verfaſſer nicht nur das Mechaniſche dieſer Kunſt beſchrieben, ſondern zugleich auch eine gute Geſchichte derſelben geliefert. Da man aber bis jetzt in Italien von den eben erwähnten Holzſchnitten des Alberico und der Iſabella Cunio noch nichts hat ausfindig machen können: ſo kann man mit Grunde an der Wahrheit dieſes Vorgebens zweifeln. Papillon ſetzt auch den Andreas da Murano, der um 1400 berühmt war, unter die Formſchneider, mithin wäre dieſer der erſte Holzſchneider, den man mit Namen kennt. Allg. Künſtler-Lex. Zürch. Drittes Suppl. 1777. S. 142.

Ein Holzſchnitt, eigenthümlich dem Herrn G. W. Panzer in Nürnberg, ſtellt einen mit einem langen Rock bekleideten Alten vor, deſſen Kopf mit einer Kappe bedeckt iſt und auf deſſen beyden Schultern ein Hund und eine Katze ſitzen. Die Unterſchrift beſteht aus den Worten: Peter Schloting, Wundarzt in Nürnberg, 1384. Der Name und das Zeichen des Künſtlers fehlen. Nach Herrn Panzers eigenem Ausſpruche widerſprechen Kleidung, Schrift, Papier und Schnitt dieſer Jahrzahl ſehr deutlich; es iſt daher zu vermuthen, daß ſich entweder der Holzſchneider in der Jahrzahl geirrt und eine Zahl für die andere geſchnitten hat, oder daß man, wenn Peter Schloting

wirklich

wirklich um 1384 lebte, den Holzſchnitt ſpäter verfertigte und ihm nur, um ſeinen Werth zu erhöhen, die frühere Jahrzahl gab. Herr von Murr meynte, die Jahrzahl müſſe nicht 1384, ſondern 1584 heißen, und daß der ganze Irrthum nur daher rühre, weil die 5 einer 3 etwas ähnlich ſehe; allein Herr Panzer hat dagegen verſichert, daß die Jahrzahl ſehr deutlich ausgedruckt ſey; ſ. Meuſels Miſcellaneen, artiſtiſchen Inhalts, Erfurt, 1783. 16. Heft, S. 234 — 237. 22. Heft, 1785. S. 250. 251. und 24. Heft, 1785. S. 335. 336.

Den älteſten bekannten Holzſchnitt mit einer Jahrzahl, wodurch das Alter deſſelben auſſer Streit geſetzet wird, entdeckte Herr von Heinecke in der Bibliothek des Carthäuſer-Kloſters Buxheim bey Memmingen; ſ. Idée générale d'une collection complète d'Eſtampes, avec une Diſſertat. ſur l'origine de la gravure. Leipſ. 1771. 8. S. 250. Das Bild ſtellt den großen Chriſtoph vor, der den kleinen Jeſus durch das Meer trägt und hat die Jahrzahl 1423, welche in der Kunſtgeſchichte als die Epoche angenommen wird, wo man anfieng, Bilder der Heiligen in Holz zu ſchneiden. Herr von Murr hat dieſes merkwürdige Blatt, welches nach ſeiner Vermuthung in Nürnberg oder in Ulm gemacht wurde, durch Sebaſtian Roland copiren laſſen und ſolches dem zweyten Theile ſeines Journals zur Litteratur und Kunſtgeſchichte abgebildet beygefügt. Indeſſen iſt es gar wohl möglich, daß es noch ältere Holzſchnitte gebe, nur läßt uns die fehlende Jahrzahl wegen ihres Alters in Ungewißheit. — Im Jahre 1442 hatte man ſchon ordentliche Formſchneider in Nürnberg, ſ. *M.* Hirſchings Bibliothekengeſch. I. B. S. 295. woraus wenigſtens erhellet, daß der Holzſchnitt von 1423 in der daſigen Gegend gemacht werden konnte.

Vergleicht man nun das Alter der angeblichen Erfinder der Holzſchnitte mit der Jahrzahl des älteſten bekannten Holzſchnitts, nämlich 1423: ſo ergiebt ſich daraus, daß

keiner

keiner von denen, die man dafür ausgiebt, der erſte Erfinder der Holzſchnitte ſeyn kann. Ihre Namen will ich hier kürzlich anzeigen.

Der erſte iſt Lupert Rüſt, ein Deutſcher, der zu Anfange des 15ten Jahrhunderts gelebt und um das Jahr 1440 die Holzſchnitte erfunden haben ſoll. Er wird für einen Lehrer des Martin Schön (eigentlich Schöngauer, eines Goldſchmidts und Malers, gebohren zu Culmbach, geſtorben 1486 zu Colmar im Elſaß) gehalten; ſ. *M.* J. C. Vollbedings Archiv. nützl. Erfind. und wichtiger Entdeck. 1792. S. 193. Abgerechnet aber, daß wir keine einzige glaubwürdige und gewiſſe Nachricht von dieſem Manne haben und die neueren Schriftſteller aus dieſer Urſache die ganze Geſchichte dieſes Künſtlers für eine Fabel erklären: ſo ſind gewiß auch mehrere von den alten Büchern mit Holzſchnittten, deren ich nachher gedenken werde, weit älter, als Lupert Rüſt. Andere meynen, daß er ſeine erſten Holzſchnitte 1460 verfertiget habe; ſ. Gemeinnütz. Kal. Lesereyen von Freſenius. 1. B. 1786. S. 61.

Auch Lorenz Janſon Koſter von Harlem kann nicht Erfinder der Holzſchnitte ſeyn, denn das Speculum humanae Salvationis, welches er 1428 von Holzplatten abgedruckt haben ſoll, iſt eben ſowohl untergeſchoben, ſ. Nachr. von Künſtl. und Kunſtſ. Leipz. 1769. S. 88. als alle Holzſchnitte, die ſeinen Namen führen, neuere, von gewinnſüchtigen Formſchneidern verfertigte Werke ſind, ſ. von Murr Kunſtgeſch. S. 150. womit man nur die Liebhaber ſolcher Werke zu hintergehen ſuchte. Koſters Geſchichte iſt überdieß ſo voller Widerſprüche, daß das Ganze mehr einer Fabel als einer Wahrheit ähnlich ſieht.

Andere haben in der Meynung geſtanden, daß Johann von Sorgenloch, genannt Gänſefleiſch zu Guttenberg, gewöhnlich Joh. Guttenberg, ritterlichen Geſchlechts, aus Mainz gebürtig und 1466 geſtorben,

ben, Erfinder der jetzigen Buchdruckerkunſt, auch die Holzſchnitte erfunden habe; allein es iſt hinlänglich bekannt, daß die Holzſchnitte viel älter als die Buchdruckerkunſt und als ihr Erfinder Guttenberg ſind, der erſt 1401 gebohren wurde und alſo vor ſeinem zwey und zwanzigſten Jahre die Holzſchnitte erfunden haben müßte, welches nicht wahrſcheinlich iſt.

In dieſen Zeitraum gehört auch einer der älteſten Holzſchnitte, nämlich der Kalender, den Johannes de Gamundia oder von Gemünden, einer Stadt im Lande ob der Ens am Traueuſee, wo er zwiſchen 1375 bis 85 gebohren war und 1442 (wahrſcheinlich in Wien, wo er auch begraben wurde) ſtarb, verfertigte. Johann von Gemünden publicirte dieſen Kalender im Jahr 1422 mit Erlaubniß der Fakultät der Künſte zu Wien. Dieſer Kalender war auf eine $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke Tafel und zwar auf jede Seite 6 Monate geſchnitten; über jedem Monat befindet ſich ein Bild, das ſich auf die Geſchäfte des Monats bezieht. Man vermuthet aber, daß der Holzſchnitt ſelbſt aus dem Zeitraume von 1430 bis 1440 herrühre. Dieſe Holztafel befindet ſich in der von Derſchauiſchen Sammlung, von der der Herr Hofrath Becker Abdrücke geliefert hat, deren erſte Lieferung 88 alte Holzſchnitte enthält; ſ. Von Zach monatl. Correſpondenz, December, 1808. S. 583 folg.

Daß der vorhin ſchon erwähnte Martin Schön die Holzſchnitte erfand, iſt ebenfalls ſehr unwahrſcheinlich. Seine Holzſchnitte ſollen zwar ſchon 1460 bekannt geweſen ſeyn: allein es iſt noch ein ziemlicher Zwiſchenraum bis auf das Jahr 1423, von dem wir den älteſten Holzſchnitt haben, und überdieß hat auch Niemand vom Martin Schön einen Holzſchnitt geſehen.

Unter allen Holzſchneidern, deren Namen uns die Geſchichte aufgezeichnet hat, iſt Johann Meidenbach, der 1444 bey Guttenberg war und die Holzformen zu

den Anfangsbuchſtaben des Mainziſchen Pſalters von 1457 ſchnitzte, die ſich ungefähr auf 200 belaufen und gut gravirt ſind, der älteſte; ſ. Nachr. v. Künſtl. und Kunſtſ. Leipz. 1769. Th. II. S. 108. Faſt gleichzeitig mit ihm lebte Wilhelm Pleydenwurf, der noch 1471 in Nürnberg arbeitete. Ebendaſ. S. 88. Indeſſen weiß ich noch Niemanden, der einem von dieſen beyden jemals die Erfindung der Holzſchnitte zugeſchrieben hätte.

Endlich hat man auch den Michael Wohlgemuth zum Erfinder der Holzſchnitte gemacht; ſ. Lehrb. der Berliniſchen Realſchule. Berl. 1783. II. Abtheil. S. 358. Das Unwahrſcheinliche dieſer Behauptung erhellet ſchon daraus, daß er jünger als die beyden vorher genannten Holzſchneider iſt, denn er wurde erſt 1434 zu Nürnberg gebohren, und wir haben auch ohnedem ſchon einen Holzſchnitt von 1423. Außerdem iſt es noch ganz zweifelhaft, ob er ſich mit Verfertigung der Holzſchnitte abgegeben hat: wenigſtens kann Niemand einen Holzſchnitt von ihm aufzeigen. Einige wollen zwar auf etlichen Holzſchnitten ein W angetroffen haben, und ſolches für Wohlgemuths Zeichen erklären, welches doch noch kein hinreichender Beweis iſt. Das aber weiß man mit Gewißheit, daß Wohlgemuth eigentlich ein Maler und der Lehrer des Albrecht Dürer war.

In der Bibliothek des Stifts St. Blaſii iſt auf dem Deckel einer uralten Handſchrift ein Holzſchnitt mit Schrift und der Jahrzahl 1437 gefunden worden, wovon Herr von Murr eine accurate Abzeichnung erhielt, die er Herrn Breitkopf zu ſeiner Geſchichte der Buchdruckerkunſt mittheilte; ſ. Neues Journal zur Litteratur und Kunſtgeſch. von Murr. I. Th. 1798, S. 391.

Gleichzeitig mit dem vorhin genannten Wohlgemuth lebte Johann Schnitzer von Arnsheim, der zur Edition des Ptolemäus, die 1482 zu Ulm heraus kam, die Landkarten in Holz ſchnitt, und Mercator lie-

ferte ſchon um die Mitte des 16ten Jahrhunderts einen vollſtändigen Atlaß der bekannten Länder mit Holzſchnitten; ſ. Hall. Lit. Zeit. 1801. Nr. 182. S. 210.

Der Formſchneider Sebald Gallendorfer lebte 1490 zu Nürnberg und ſollte zu Peter Danhauers Werk: *Archetypus triumphantis Romae*, die Holzſchnitte verfertigen; ſ. Sinceri Nachr. S. 29.

Albrecht Dürer, geb. zu Nürnberg 1470, † 1528, der ein Schüler des Michael Wohlgemuth war, trug ſehr vieles zur Verbeſſerung der Holzſchnitte, beſonders durch die von ihm erfundene Kunſt, Holzſchnitte mit zweyerley Farben abzudrucken, bey; ſ. Kleine Chronik der Reichsſtadt Nürnberg, 1790. S. 59. Seinen älteſten Holzſchnitt ſetzt Herr von Murr auf das Jahr 1498. Uebrigens findet man 262 Holzſchnitte, die mit ſeinem Namen bezeichnet ſind.; ſ. Allgem. Künſtlerlex. Zürich, 1763. S. 681.

Vom Lucas Müller, geb. zu Cranach 1472, geſt. zu Weimar 1553, zählt man bey 300 Holzſchnitte. Ebendaſ. S. 365.

Johannes Burgmayr, geb. zu Augsburg 1473, † 1517, ſchnitt die 234 ſchöne Holzſchnitte zu dem vom Kaiſer Maximilian I. geſchriebenen Buche: der weiſe König, welches in klein Folio herauskam. Ebendaſ. drittes Supplement, 1777. S. 35.

Der älteſte anatomiſche Holzſchnitt iſt ein menſchliches Skelet, das erſte, welches abſichtlich oſteologiſch gezeichnet iſt. Herr Profeſſ. Blumenbach fand es in dem *Tractatu de animalibus*, der den zweyten Theil zu einigen Folioausgaben des *Ortus ſanitatis* ausmacht, und worunter die, welche Herr Prof. Blumenbach beſeſſen, zwar ohne Anzeige des Druckorts und der Jahrzahl, aber nach einer wahrſcheinlichen Schätzung ums Jahr 1490 herausgekommen iſt. Das Skelet ſteht hinter dem Titel und hat faſt Bogenhöhe, auf den Seiten iſt die Anzahl der Knochen

und deren Benennung beygedruckt. Die Zeichnung iſt roh, aber doch nach der Natur und beſſer als die Figuren in Hundts *Anthropologium* vom Jahr 1501. — Die älteſte ſplanchnologiſche Figur hingegen fand Herr Prof. Blumenbach in der zweyten Ausgabe von Kethams *faſciculus medicinae*, die mit Mundini Anatomie 1500 zu Venedig in Fol. herauskam. Die erſte ebendaſelbſt 1495 erſchienene Ausgabe hatte auch Figuren, nur wußte Herr Prof. Blumenbach nicht gewiß, ob ſich auch dieſe anatomiſche Figur mit darunter befinde. In der zweyten Ausgabe findet ſich die Figur in Bogenhöhe auf dem ſiebenten Blatt, und ſtellt eine ſchwangere Frau mit offenem Unterleibe vor, deſſen vorzüglichſte Theile abgebildet ſind. — In Meiſter Hans von Gersdorff, genannt Schylhans, Feldt- und Stadt-Buch der Wundarzney, Straßburg, 1517 Fol. finden ſich, vor des Guy von Chauliac (Guido de Cauliaco Montis Peſſulani) Anatomie, drey Figuren, welche die ganze Splanchnologie vorſtellen. — Die Schrift des Berengarius von Carpo mit anatomiſchen Holzſchnitten erſchien erſt 1521; ſ. Baldingers neues Magazin für Aerzte. 3. B. S. 135—140.

Mehrere Holzſchneider brauche ich zu meinem Zwecke nicht anzuführen, denn daß keiner von den ſpäter lebenden die Holzſchnitte erſt erfunden habe, iſt wohl ausgemacht. Aber auch keinem von den hier genannten kann man ihre Erfindung mit Grunde zuſchreiben. Die meiſten Kunſtforſcher halten dafür, daß die Namen der älteſten Holzſchneider verloren gegangen ſind, und daß der erſte Erfinder der Holzſchnitte wohl ſchwerlich entdeckt werden dürfte.

Die Holzſchnitte waren nicht allzulange erfunden, als man anfieng, ſie auch nach Art der Spielkarten zu illuminiren. In einer Bittſchrift, welche 1441 dem Rathe zu Venedig übergeben wurde, und worin ſich die Venetianiſchen Kartenmacher über die fremden Kartenmacher, welche Spielkarten nach Venedig ſchickten, beſchweren, kommen die Ausdrücke

drücke vor: „gedruckte Bilder, die man in Venedig macht,“ ferner „gemalte gedruckte Figuren außerhalb Venedig gemacht,“ ſ. *Lettere Pittoriche*, V. p. 321, woraus man ſieht, daß die Kunſt, Figuren in Holz zu ſchneiden, die Formen abzudrucken und das Gedruckte zu illuminiren, in und außerhalb Venedig im Flor war. Einen ſolchen, nach Art der Spielkarten illuminirten Holzſchnitt mit der Jahrzahl 1443, hat man im Kloſter Buxheim gefunden; auch gab Ulrich Han, aus Ingolſtatt im Würzburgiſchen, im Jahr 1467 zu Rom die *Meditationes reverendiſſimi patris domini Johannis de terra cremata* (andere: Turre cremata) mit 34 illuminirten Holzſchnitten heraus; ob es aber das älteſte Buch mit illuminirten Holzſchnitten iſt, weiß ich nicht gewiß.

Georg Allemand, welcher 1630 lebte, war für dieſe Kunſt ſehr eingenommen. Er wandte ſo große Summen auf einige Maſchinen, die er zum Drucken ſeiner Holzſchnitte brauchte, daß er darüber verarmte; ſ. Allgem. Künſt. Lex. Zürch. 3. Suppl. 1777. S. 4.

Holzſchnitte mit bunten Farben.

Die Holzſchnitte mit bunten Farben, welche von den Italienern Chiaroſcuro, von den Franzoſen Clair-obſcur oder en Camayeux und bey den Deutſchen helldunkle Blätter genannt werden, ſind ſolche Abdrücke, die mit zwey oder drey' Stöcken, wovon wenigſtens einer von Holz iſt, gedruckt werden. Da man einmal Holzſchnitte hatte, konnte man leicht darauf verfallen, durch Anwendung mehrerer Stöcke die gehörige Veränderung des Lichts und des Schattens in die Vorſtellung zu bringen. Man glaubt, daß dieſe Kunſt in Deutſchland nicht lange nach der Buchdruckerkunſt bekannt worden ſey, wie man dieſes aus den großen Anfangsbuchſtaben der erſten gedruckten Bücher erſehen kann, die mit zwey oder drey Farben, nicht gemalt, ſon-

dern gedruckt ſind. Die älteſten bekannten Meiſter in dieſer Kunſt ſind folgende:

Johann Ulrich Pilgrim, der zu Ende des 15ten Jahrhunderts blühete, und deſſen Zeichen Marolles in ſeinem zweyten Katalog S. 29. Nr. 2. angiebt, der ihn den Meiſter mit den kreuzweiſe gelegten Pilgrimsſtäben nennt. Man findet von ihm Holzſchnitte im Helldunkel mit zwey Stöcken; ſeine Arbeit aber iſt ohne Geſchmack; ſ. von Murr Nürnberg. Kunſtgeſch. S. 147. In eben dieſem Jahrhunderte verfertigte auch der Formſchneider Mair ſchon helldunkle Blätter, und von Lucas Cranach hat man eins vom Jahr 1500.

Herr von Heineke führt drey helldunkle Blätter von einem Meiſter an, die wahrſcheinlich zu Wohlgemuths Zeiten gemacht würden. Das dritte davon hat Albrecht Dürer nachgemacht; ſ. Nachrichten von Künſtl. und Kunſtſ. 1769. II. Th. S. 112. 113.

Seit dem Jahre 1500 ſuchten Albrecht Dürer zu Nürnberg und Johann Burgmayr zu Augsburg, die Kunſt, mit Farben zu drucken, zur Vollkommenheit zu bringen. Burgmayr druckte mit zwey Stöcken, wobey die Umriſſe ſchwarz, die Dinten aber bräunlicht oder auch röthlicht ſind. Papillon führt von ihm einen Holzſchnitt im Helldunkel mit der Jahrzahl 1508 an; ſ. Allgem. Künſtlerlex. Zürch. Drittes Supplement, 1777. S. 35. Unter ſeinen vielen gut gerathenen Arbeiten verdient beſonders das zu Konrad Celtens Hiſtorie gefertigte Titelblatt bemerkt zu werden. Auf dieſem ſteht ein Reichsadler mit den Muſen und freyen Künſten, zu welchen folgende Verſe geſetzt ſind:

Burckmair hanc aquilam depinxit arte Johannes,
Et Celtis pulchram texuit hiſtoriam.
Ille novem Muſis ſeptenas junxerat artes
Quas ſtudio parili docta Vienna colit.

Dem

Dem Albrecht Dürer eignet man ein Stück im Helldunkel zu, welches wenigſtens mit zwey Stöcken gedruckt iſt. Es ſtellt einen Mann vor, welcher knieet und dem ein Engel vom Himmel ein Stück Papier reicht. Ein Hund liegt neben ihm, und in der Ferne ſiehet man eine kleine Figur in der Landſchaft; ſ. Nachrichten von Künſtl. und Kunſtſ. II. Th. S. 112.

Ueberdieß hat man auch noch das im Jahr 1522 mit Farben gedruckte Bild des Ulrich Farnbulers von ihm; ſ. Schöbers Leben Albr. Dürers, S. 141.

Johann Schott druckte 1513 zu Straßburg bey ſeinem Ptolemäus die letzte Karte, welche Lothringen vorſtellt, mit drey Stöcken, um durch dreyerley Farben Berge, Hauptorte und geringere Orte zu unterſcheiden; ſ. Merkw. der Stadt Nürnb. S. 729.

Nun wird man leicht einſehen können, wie falſch die Behauptung ſey, daß der Italiener Hugo da Carpi, welcher um das Jahr 1510 lebte, die Kunſt, Holzſchnitte im Helldunkel zu verfertigen, erfunden habe, ſ. Allgem. Künſtlerlex. Zürch, 1763. S. 105., da doch ſolche lange vor ihm in Deutſchland bekannt waren. Er lieferte ſeine helldunkle Blätter erſt zwiſchen den Jahren 1520 und 1530; in Deutſchland hingegen konnte man ſchon zu Ende des 15ten Jahrhunderts, wenigſtens vom Jahr 1491, helldunkle mit zwey Formen, und noch vor 1513 dergleichen mit drey Formen gedruckte Blätter aufzeigen. Weder die eine noch die andere Manier kann alſo Hugo da Carpi zuerſt erfunden haben, ob ihm gleich das Verdienſt nicht abzuſprechen iſt, daß er ſolche zuerſt in Italien einführte. Anfänglich machte er nur Abdrücke mit zwey Formen, der eine drückte den Schatten aus, mit dem andern brachte er die Dinte von der Farbe hervor, und ſo wie er mit dem Grabſtichel hineingrub, ließ er das Helle des Blatts weiß, daß es beym Abdruck wie mit Kreide erhöht zu ſeyn ſchien. Hierauf machte er auch Abdrücke mit drey Formen, der erſte

diente zum Schatten, der zweyte zu einer hellen Dinte, um den Mittelſchatten auszudrücken: der dritte zeigte das Helle und die Lichter des Stücks an. Weitläuftige Nachrichten hievon findet man bey Papillon und in dem *Dictionnaire Encyclopaedique*, im Artikel Gravure en bois, de camayeu.

Für das erſte Buch mit bunten Holzabdrücken wird des Caſpar Aſellius Schrift: *de Lactibus ſeu lacteis venis*, die 1627 mit vier bunten Holzſchnitten herauskam, gehalten.

Ganze Bücher mit Holzſchnitten.

Die älteſten von hölzernen Tafeln abgedruckten Bücher ſind zu merkwürdig, als daß ich ſie nicht wenigſtens kurz anzeigen ſollte; wer ſich weitläuftiger davon unterrichten will, wird in den Nachrichten von Künſtlern und Kunſtſachen, Leipzig II. Th. S. 114 bis 240 hinlängliche Befriedigung ſeiner Neugierde finden. Nur bemerke ich noch, daß das Alter dieſer Schriften nicht bis auf ein gewiſſes Jahr beſtimmt werden kann, weil in den älteſten Ausgaben und Manuſcripten derſelben keine Jahrzahlen beygefügt ſind.

I.

Nach der vom Herrn von Heineke beliebten Ordnung macht die *Biblia pauperum* oder die Bibel der Armen, den Anfang. Sie enthält Geſchichten des alten und neuen Teſtaments und wurde zum Beſten der Armen gemacht, die nicht im Stande waren, ein damals ſehr koſtbares Manuſcript von der heiligen Schrift zu bezahlen. Das Buch iſt in Folio gedruckt und beſteht aus lauter Figuren, deren Inhalt über, unter und zwiſchen den Figuren durch Aufſchriften, Wörter und Zettel mit Sprüchen in alter gothiſcher oder Mönchsſchrift, angezeichnet iſt. Von dieſem Werke, welches aus 40 Blättern mit Figuren beſteht, hat man bis jetzt drey Auflagen entdeckt. Von den beyden erſten Aufla-

gen hat bisher noch Niemand beſtimmen können, welches eigentlich die älteſte ſey. Die dritte Auflage wird, weil ſie zehn Blätter mit Figuren mehr hat und von feinerer Arbeit iſt, für jünger gehalten. Von der erſten Auflage befindet ſich auf der Leipziger Rathsbibliothek ein Exemplar und die Königl. Hannöverische Bibliotheck beſitzt ein Exemplar der zweyten Auflage, auf deſſen erſter Seite von einer alten Hand geſchrieben ſteht, daß der Biſchof *S. Ansgarius* der Autor dieſes Werkes ſey. Der Franzoſe **Ansgarius**, der aus dem Kloſter Corbey im Jahr 831 als erſter Biſchof nach Hamburg kam und 864 als Biſchof in Bremen ſtarb, ſchrieb Bücher mit Zahlen und Zeichen, die er Malereyen nannte, welche Texte und Sprüche aus der Bibel, wie auch Stellen aus den Kirchenvätern enthielten, die er zu ſeinem täglichen Gebrauche mit den Zahlen der Bücher und Kapitel angemerkt hatte; ſ. *Claudii Ornhielmi hiſtoria Sueonum Gothorumque eccleſiaſtica*, Lib. I. c. 21. p. m. 70. Man vormuthet, daß die Bildhauerarbeit in dem Dom zu Bremen zu ſeiner Zeit, nach ſeinem Angeben gemacht worden ſey, oder daß er ſeine Erfindung zu Papier gebracht und etwa ſpäterhin ein Maler die Figuren dazu malte, wornach in der Folge vielleicht die Holzſchnitte zur Bibel der Armen verfertiget wurden.

Von der dritten Auflage dieſer Bibel befindet ſich ein Exemplar in der Bibliothek zu Wolfenbüttel.

Die erſte deutſche Ueberſetzung dieſes Buches iſt vom Jahr 1470; ſie hat nur 12 Platten und iſt ganz von hölzernen Tafeln, nur auf einer Seite des Papiers, mit dem Reiber abgedruckt. In dieſer Ausgabe kommen ausdrücklich die Worte vor: **Friedrich walthern** mauler zu Nördlingen und **Hans Hirning** habent dis Buch mitt einander gemacht. **Walther** war aus Dinkelſpühl und wurde Bürger in Nördlingen; ſ. **Beyträge zur Kunſtgeſchichte der Reichsſtadt Nördlingen** von D. C. **Beyſchlag**, Rektor in Nördlingen. 1. Stück. — Die zweyte deutſche Ueberſetzung iſt nach Herrn **von Heinekens**

nekens Angabe vom Jahr 1475, nach Herrn von Murr aber von 1477 und hat alle 40 Platten. Sie wird für das letzte ganz mit hölzernen Tafeln abgedruckte Buch gehalten; ſ. Merkwürdigk. der Stadt Nürnb. S. 450. 723. — Die dritte deutſche Ueberſetzung, wovon ſich ein Exemplar in der Bibliothek zu Wolfenbüttel befindet, iſt von gegoſſenen Buchſtaben auf beyde Seiten des Papiers abgedruckt und dem zu Bamberg 1461 herausgekommenen Fabelbuche beygefügt.

II.

Hiſtoria Sancti Johannis Evangeliſtae, ejusque viſiones Apocalypticae oder die Geſchichte des Evangeliſten Johannes und ſeine Offenbahrung, iſt in klein Folio gedruckt und beſteht aus lauter Bildern mit lateiniſchen Inſchriften. Herr von Heineke hat fünferley Auflagen dieſes Buches bemerkt, alle ohne Namen des Formſchneiders, ohne Druckort, ohne Jahrzahl, nur auf einer Seite des Papiers und mit dem Reiber gedruckt. Die erſte Auflage hat 48 Platten, wovon ſich ein unvollſtändiges Exemplar auf der Wolfenbüttelſchen Bibliothek befindet. Von einer zweyten Auflage, die eben ſo viele Platten, aber hie und da merkliche Veränderungen hat, findet man in Paris ein Exemplar, woran aber das letzte Blatt fehlt. Von einer dritten Auflage, bey der jeder Bogen eine Lage ausmacht und bey welcher man mehrere Veränderungen in den Figuren und Inſchriften findet, beſitzt die Kapitelsbibliothek zu Münſter ein Exemplar, woran aber ſechs Platten fehlen, für welche jedoch das Papier weiß gelaſſen iſt. Von der vierten Auflage beſaß der Prieſter zu Wilmeß, Herr Gockinga, ein Exemplar mit allen 48 Platten; nach der Anzeige in dem Catalog van Damme S. 285 ſoll dieſe Auflage zwiſchen 1430 und 1440 zu Harlem von Laurenz Janſon Koſter gedruckt worden ſeyn. Eine fünfte Auflage hat 50 Platten, nämlich in der Ordnung die dritte und vierte mehr, welche bey den vorigen fehlen. Herr Mariette in Paris hat ein Exemplar davon.

III. *Hi-*

III.

Hiſtoria ſeu providentia Virginis Mariae ex Cantico Canticorum, oder: Kurzer Inhalt des Hohenliedes, auf die Mutter Gottes gedeutet. Dieſes Buch iſt ebenfalls nur eine Sammlung von 16 Holzſchnitten, die in zwey Theile getheilt ſind und eigentlich Sinnbilder vorſtellen, die aus dem Hohenliede Salomons genommen ſind und auf die Jungfrau Maria gedeutet werden. Auf der Gräflich Pertuſatiſchen Bibliothek in Mayland iſt ein vollſtändiges Exemplar davon.

IV.

Der Enndkriſt oder Antichriſt iſt eine Sammlung von Holzſchnitten in klein Folio, wovon ſich auf der Pertuſatiſchen Bibliothek zu Mayland ein Exemplar befindet. Nach Herrn von Heineke beſteht das Werk aus 34 Holzſchnitten, wo auf jeder Platte zwey Hiſtorien und über jeder Hiſtorie eine Erklärung in alter deutſcher Sprache ſteht. Von der zweyten Ausgabe befindet ſich auf der herzoglichen Bibliothek zu Gotha ein Exemplar, welches 38 Platten haben ſoll.

V.

Ars memorandi notabilis per figuras Evangeliſtarum, oder *Memoriale quatuor Evangeliſtarum*, beſteht aus 30 in Holz geſchnittenen Platten, die nur auf einer Seite des Papiers mit dem Reiber gedruckt ſind und wovon 15 Platten die Bilder, 15 andere Platten aber den Text oder die Erklärung enthalten. Man hält dieſes für das erſte Buch, wo der Text ganz allein auf beſondere Platten eingeſchnitten iſt: denn bey den vorigen Büchern befand ſich der Text mit auf denſelben Platten, auf welche die Bilder eingeſchnitten waren. Dieſes Buch ſoll dazu dienen, den Inhalt der Evangeliſten kennen zu lernen. Die Figuren ſtellen die Sinnbilder der Evangeliſten und andere ſymboliſche Bilder vor. Herr von Heineke hat zwey Auflagen dieſes

Werks

Werks entdeckt; ein Exemplar von der erſten fand er bey dem Herrn Hof- und Juſtizrath Becker in Dresden und von der zweyten Auflage beſitzt die Pertuſatiſche Bibliothek in Mayland ein Exemplar. In den folgenden Zeiten wurde dieſes Werk nachgemacht und ordentlich gedruckt.

VI.

Ars moriendi, oder *de Tentationibus morientium*, oder *Tentationes Daemonis*, d. i. die Kunſt zu ſterben oder von den Verſuchungen der Sterbenden oder von den Verſuchungen des böſen Geiſtes. Dieſes Werk beſteht aus 24 Blättern, die alle auf einer Seite des Papiers mit hölzernen Formen und mit dem Reiber gedruckt ſind. Die beyden erſten Blätter enthalten lauter Text, der die Vorrede ausmacht, dann folgt allemal eine Tafel mit Figuren und gegen über eine Tafel mit Erklärungen, ſo daß eilf Platten mit Figuren und eilf Platten mit Text herauskommen. Herr von Heineke hat fünf verſchiedene Auflagen dieſes Werks bemerkt, die alle mit dem Reiber gedruckt waren. Ein Exemplar der erſten Auflage iſt in der Bibliothek zu Wolfenbüttel. Die ſechſte Auflage war mit der Druckerpreſſe und auf beyden Seiten des Papiers, aber noch von hölzernen Tafeln gedruckt. Bisher war der Text immer lateiniſch, aber in der Zwickauiſchen Bibliothek iſt auch eine deutſche Ausgabe dieſes Werks, die von ganz hölzernen Tafeln, nur auf einer Seite des Papiers, mit dem Reiber, von einem Briefmaler oder Kartenmacher, Hanns Sporer, gedruckt worden iſt. Eine andere deutſche Ueberſetzung von Ludwig, zu Ulm gedruckt, befindet ſich auf der Pertuſatiſchen Bibliothek zu Mayland. Die Königliche Bibliothek zu Dresden beſitzt eine Ausgabe, die mit gegoſſenen Buchſtaben gedruckt iſt und Holzſchnitte hat. Man vermuthet, daß ſie aus dem 15ten Jahrhundert iſt.

VII. *Spe-*

VII.

Speculum humanae ſalvationis, auch *ſpeculum figuratum* genannt. Die erſte lateiniſche Auflage hat 63 Blätter in Folio, die 5 Lagen ausmachen. Fünf Blätter nimmt die Vorrede ein, bey den übrigen 58 Blättern iſt über den Text ein Holzſchnitt als Vignette geſetzt. Die Vignetten ſtellen theils Geſchichten aus der Bibel, theils aus der weltlichen Hiſtorie vor. Sie ſind nur auf einer Seite des Papiers mit dem Reiber gedruckt und die Farbe ſcheint keine Oelfarbe zu ſeyn. Vom Text ſind zwanzig Blätter mit hölzernen Tafeln und drey und vierzig Blätter mit beweglichen Buchſtaben gedruckt, woraus man ſchließt, daß dieſe Auflage wohl zu derjenigen Zeit gemacht wurde, wo man die beweglichen Lettern erfand. Die zweyte lateiniſche Auflage und die drey Auflagen in niederländiſcher Sprache ſind ganz mit beweglichen Buchſtaben gedruckt. Von den niederländiſchen hat die erſte Ausgabe einerley Lettern, die zweyte hat kleinere, und von der dritten im Jahr 1483 ſind zwey Auflagen von Veldener vorhanden. Von der erſten lateiniſchen Ausgabe des ſpeculi ſind in Paris drey Exemplare, eins in der ehmaligen Königlichen Bibliothek, eins in der Sorbonne und das dritte war bey dem verſtorbenen Herrn Gaignat. Eine Handſchrift des Speculi befindet ſich auf der Wolfenbüttelſchen Bibliothek.

VIII.

D. Hartliebs *Chiromantie* beſteht aus 25 Blättern, auf dem letztern ſtehen die Worte: „Die Kunſt Chiromantia,“ und unten darunter ſind Zierrathen von Blumen. Das Buch iſt in klein Folio und fängt ſich an: „Das nachgeſchrieben Buch von der handt hatt zu deutſch gemacht Doctor Hartlieb durch bett und heiſſung der Durchlauchtigſten Hochgebornen Fürſtyn Frawen Anna geboren von Praunſchweig Gemahel dem tugendreichen Hochgelopten Fürſten Herzog Albrecht, Herzog zu Baiern,

Graff

Graff zu Voburg. Das is geſchehen am Freitag nach conceptionis Marie virginis glorioſiſſime 1448.“ Die Holzſchnitte darin ſtellen größtentheils Hände vor. Auf der erſten Seite des letztern Blatts ſteht: irog ſcapff (Jerg Scapf) zu Augsburg. Man hält dafür, daß das Buch 1448 vom Doctor Hartlieb geſchrieben und erſt etwas ſpäter gedruckt worden ſey.

Erſte Bücher mit Holzſchnitten in verſchiedenen Ländern.

Das älteſte Buch mit Holzſchnitten in Italien wurde 1467 zu Rom durch Ulrich Han gedruckt; es waren die *Meditationes reverendiſſimi Patris Domini Joannis de Turrecremata ſacoſte Romane eccleſie Cardinalis, poſite et depicte de ipſius mandato in Eccl. ambitu ſancte Marie de Minerva Rome. — Finite ſunt contemplationes ſupra dicte et continuate Rome per Ulricum Han. Anno* etc. klein Folio; ſ. Supplemente zum Archiv nützl. Erfind. und wichtiger Entdeck. in Künſten und Wiſſenſch. v. M. Joh. Chriſtoph Vollbeding, Diakonus zu Luckenwalde. 1795. S. 91 — 92. — Hierauf folgen die *Legenda Sanctorum* mit Holzſchnitten. 1471. Augsburg, bey Günther Zainer, aus Reutlingen gebürtig; ſ. Kunſt. Gew. und Handw. Geſch. d. Reichsſt. Augsb. v. P. von Stetten d. J. Augsburg 1779. S. 32. — Im Jahr 1476 wurde das Buch de Vita Chriſti in Augsburg gedruckt mit Holzſchnitten. — Der von Ratbold 1482 in Augsburg gedruckte Euclides iſt das erſte Buch, in welchem mathematiſche, in Holz geſchnittene Figuren, und an den Rand geſetzte Figuren vorkommen; ſ. Vollbedings Archiv nützl. Erfind. und wicht. Entdeck. u. ſ. w. Leipz. 1792. S. 193.

Das älteſte Buch mit Holzſchniten in den Niederlanden iſt der *faſciculus temporum*, den Johann Veldener in Löwen

Löwen lateiniſch herausgab und 1480 erſchien derſelbe, in niederländiſche Sprache überſetzt, zu Kuylenburg in Geldern; ſ. Nachrichten von Künſtlern. II. Th. S. 231—232. — In eben dieſem Jahre 1480 kam bey Gerard Leuu, Buchdrucker zu Gouda in Holland ein Buch mit einem, und 1481 ein Buch mit ſechs großen Holzſchnitten heraus; ſ. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg und Altorf. S. 645. — Der älteſte ächte niederländiſche Formſchneider, deſſen Namen man weiß, hieß Phillery und blühete gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts, wo er zu Antwerpen arbeitete; ſ. von Murr Nürnb. Kunſtgeſch. S. 150. — Herr von Heineke entdeckte in den Kupferſammlungen des Abbé von Marolles, die im Kabinet des ehemaligen Königs von Frankreich waren, einen Holzſchnitt des Phillery, welcher der älteſte iſt, den die Niederländer aufweiſen können. Er ſtellt zwey ſtehende Soldaten und eine ſitzende Frau vor.

Das älteſte franzöſiſche Buch mit Holzſchnitten iſt die franzöſiſche Ueberſetzung des Buches Belial von Pierre Ferget überſetzt 1482. Der Verfaſſer dieſes Buches nennt ſich Jacobus de Theramo und lebte unter Pabſt Urban II. 1382. Das Buch ſelbſt wurde vor 1470 gedruckt; ſ. Merkwürdigk. der Stadt Nürnb. S. 724. Die zweyte Auflage dieſes Buches erſchien 1472 zu Augsburg. In eben dieſem Jahre wurde es deutſch überſetzt und kam zu Augsburg in Folio mit Holzſchnitten heraus. Die dritte Auflage wurde vor 1477 von Schüßler gedruckt. Die vierte erſchien 1484. Eine andere kam 1506 zu Vicenza heraus.

In England iſt das erſte Buch mit Holzſchnitten: *Jacobi de Voragine* legenda aurea, welches Willhelm Caxton 1483 herausgab. Ebendaſ. a. a. O.

In Portugal fieng man 1491, in Spanien aber 1493 an, Bücher mit Holzſchnitten zu drucken. Das älteſte polniſche Buch mit Holzſchnitten iſt vom Jahr 1511.

In

In neuern Zeiten hat man dieſe Kunſt auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gebracht, von welcher die Verſuche des Herrn Unger in Berlin die redendſten Beweiſe ſind, noch mehr aber iſt dieſes binnen ohngefähr einem Jahrzehend bey den Engländern geſchehen, wozu die Baumwollenfabricken derſelben die Veranlaſſung gaben, welche, da ſie in bloßen weißen und buntgeſtreiften Zeuchen nicht ſo oft und ſchnell abändern und neue Moden - Speculationen machen konnten, auf die bunte Druckerey der Zeuche fielen, und zuerſt die Verſuche mit dem Kupferdruck machten. Dieſes war aber zu beſchwerlich und wurde zu ſchnell von den deutſchen Fabriken nachgeahmt; daher verfiel man auf den Druck mit Holzſchnitten, welche, weil die Farbe auf der Höhe der Figuren ſteht, weit geſchickter zu dieſer Arbeit ſind. Dieſe Kunſt mußte alſo verbeſſert werden, und ſo entſtanden, durch Belohnungen aufgemuntert, ſeit kurzer Zeit in England Formſchneider, die wahre große Künſtler ſind, und durch ſie die äußerſt delikaten Deſſeins und Ausführungen, die wir jetzt auf ihren neueſten feinen gedruckten Muſſelinen, Cattunen u. ſ. w. bewundern. Daß man dieſe Kunſt auch zur Verſchönerung ſchriftſtelleriſcher Produkte benutzen würde, war leicht zu vermuthen. Das beliebte Gedicht des Sommerville, die Jagd (the Chace) wurde mit Holzſchnitten geziert, die das vollkommenſte ſeyn ſollen, was man nur ſehen kann. Eben ſo ſehr zeichnet ſich das Werk: *Hiſtory of britiſh Birds. The Figures engraved on Wood.* Vol. I. *Containing the hiſtory and deſcription of Land birds.* Newcaſtle and London. Robinſon. 1798. gr. 8. 335 S. durch die herrlichen Schnitte aus, womit es der Holzſchneider T. Bewick zierte. Sie beſtehen aus 120 Blättern, welche die ſämmtlichen brittiſchen Landvögel darſtellen, und aus etwa 60 Anfangs- und Schlußvignetten, die den einzelnen Beſchreibungen beygefügt ſind. — Ein früheres Werk, *a general hiſtory of Quadrupeds*, ebenfalls mit 80 Holzſchnitten, von Bewick, der in einer Provinzialſtadt lebt, hat binnen Jahres-

Jahresfriſt 5 Ausgaben erlebt. Außer Bewick iſt noch ein zweyter mit ihm wetteifernder *Engraver on Wood*, Anderſon, merkwürdig, der ſich in London aufhält. Er hat Ankündigungskarten im Holzſchnitt geliefert, die an Eleganz jeden Kupferſtich in dieſer Gattung weit übertreffen; ſ. Journal des Luxus und der Moden. 1798. September. S. 513 — 522.

Holzſchraube. Die gemeine Holzſchraube, welche vielen mechaniſchen Künſtlern, Fabrikanten und Profeſſioniſten unentbehrlich iſt, hat, wie die Erfahrung vielfältig lehrte, noch die Unvollkommenheit, daß, wenn man dieſe Schraube nöthigenfalls einigemal ein- und ausgeſchraubt hat, das Gewinde leicht zermalmt, und das Schraubenloch ganz untauglich wird, wodurch es denn geſchieht, daß oft ein ganzes Stück Holz, oder gar die ganze Arbeit verdorben wird. Der Goldgraveur, Herr K. A. Behr in Dresden, hat dieſer Unbequemlichkeit abgeholfen durch die nach ſeinen Grundſätzen verfertigten Schrauben. Er hat die richtige Abbildung einer haltbaren Holzſchraube in Kupfer geſtochen und die genaue Beſchreibung derſelben hinzugefügt, welche um die Ausgabe von 2 Gr. verlaſſen wird; ſ. Deutſche Kunſtblätter und Kunſtanzeigen, a. d. J. 1799. 1. Heft. Dresden. Anzeigen der deutſchen Kunſtblätter. Nr. 1. S. 1. In der Folge vervollkommneten zwey Fabrikanten in Frankreich die Holzſchraube noch mehr, und erhielten dafür von der Geſellſchaft zur Ermunterung der National-Induſtrie zu Paris den Preis von 1500 Franken, welcher einem jeden beſonders zuerkannt wurde. Intell. Blatt der Allgem. Lit. Zeit. Halle 1804. Nr. 39.

Holzſparkunſt; ſ. Ofen.

Holztafeln von dem verſtorbenen Kruſe in Hamburg ſind zwar bekannt; aber ſie laſſen den Käufer und Verkäufer in einer Ungewißheit in Anſehung der körperlichen Maſſe, die beyden nicht allemal gleichgültig iſt. — Wichtiger und

nutzbarer ſind des Johann Reimers, Informators der Mathematik und des Italieniſchen Buchhaltens, Mitglieds der Hamburgiſchen Kunſt- und Rechnungs-Societät Holztafeln nebſt einer Abhandlung von der Art Holz zu meſſen; enthaltend die Tafeln von der Reduction des vierkantigen und runden Holzes auf Cubikfuße, und des Holzſägens in Quadratfüßen, mit nöthigen Erklärungen, Ausrechnungen und einer Kupfertafel. Mit einer Vorrede von dem verſtorbenen Joh. Georg Büſch, Prof. der Mathematik. Hamburg 1782, auf Koſten des Verfaſſers. Gedruckt von C. W. Meyn.

Holz-Taxations-Inſtrument iſt ein Werkzeug, welches dazu dient, den Quadratinhalt der Bäume zu beſtimmen, und ihre Höhe zu meſſen. Der Erfinder deſſelben war Herr von Burgsdorf, Königl. Preußiſcher Geh. Forſtrath, der es 1780 bekannt machte. Es beſteht aus drey langen Linealen, die vermittelſt angebrachter Charniere und Stellſchrauben ſich zuſammenlegen laſſen, und, wenn ſie eröffnet werden; mit ihren Schnäbeln eine Art von Taſterzirkel bilden, womit die Durchmeſſer vom Stammende der Bäume gemeſſen werden, wo alsdenn an einer Seite dieſer Lineale der Quadratinhalt ſchon berechnet anzutreffen iſt. Um die Höhe der Bäume zu meſſen, muß man das Inſtrument in einer Entfernung von 48 Fuß von dem Boden aufrichten, damit die dazu verfertigte Tabellen gehörig zutreffen; ſ. Mathemat. Beytr. zur Forſtwiſſenſch. von A. J. von Kregting, 1788. S. 3. 4.

Hombre; ſ. Lomberſpiel.

Homiletik iſt die Wiſſenſchaft, welche zur Verfertigung von Kanzelvorträgen Anleitung giebt, und daher einen Haupttheil des Studiums der Theologie ausmacht. Auguſtinus gab die erſten Regeln dazu; ſ. J. A. Fabricii Allg. Hiſtorie der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 472. — Hülſemann gab im 17ten Jahrh. in einer beſondern Schrift gute Regeln für die Kanzelberedtſamkeit; ſ. Anna-

ſ. Annalen der Univerſ. Wittenberg. Meißen, 1802. 2. Theil. — Schon die Kirchenväter ſchrieben Homilien oder Vorträge über bibliſche Texte oder moraliſche Sprüche, wodurch die Leſer oder Zuhörer erbaut werden ſollten. Johann Chryſoſtomus von Antiochia in Syrien (geb. 354. geſt. 407), erſt Mönch, hernach Biſchof zu Konſtantinopel, der wegen ſeiner Freymüthigkeit viele Verfolgungen ausſtehen mußte, lieferte Homilien. Die vornehmſten derſelben mit ſeinen übrigen kleinen Schriften ſind deutſch herausgegeben von J. A. Cramer zu Leipzig 1748—1751. in 10 Bänden. 8. — Gregorius, Biſchof zu Nazianz (ſtarb ungefähr 390), der zu ſeiner Zeit ein geiſtlicher Redner war, der mit Kunſt und Feuer ſpricht. Von ihm iſt noch eine Menge geiſtlicher Reden übrig; ſ. hierüber *edit. Jac. Billii et Fed. Morelli*, Pariſ. 1630. 2 Voll. fol. — *opera et ſtudio monachor. ord. S. Bened. e congreg. S. Mauri.* T. I. Pariſ. 1778. fol.

Im Abendlande ſchrieb Aurelius Auguſtinus von Tagaſte in Afrika, (geb. 354. geſt. 430), vier Bücher: *de doctrina chriſtiana.* Dieſes Werk iſt nicht nur eine Anweiſung zur Erklärung der heil. Schrift, ſondern auch zum Predigen.

Die homiletiſchen Schriftſteller ſchränkten in den erſten Jahrhunderten ihren Unterricht lediglich auf die Grundwahrheiten der Religion in bibliſchen Ausdrücken ein, und vermieden alles Dogmatiſche und Speculativiſche. Mit Ende des 3ten Jahrh. aber giengen die Spitzfindigkeiten und dogmatiſchen unfruchtbaren Unterſuchungen auch auf die Kanzel über; ſ. Leitf. zur Geſch. der Gelehrſ. von J. G. Meuſel. 2te Abtheil. 1799. S. 544.

Karl der Große ließ durch Paul Warnefried und Alcuin Homilien aus den alten Lehrern ſammeln, damit ungeſchickte Geiſtliche ſie dem Volke vorleſen könnten. Daher entſtand ſein ſogenanntes Homilia-

rium, nach deſſen Muſter andere Bücher ähnlicher Art zur Unterhaltung der Trägheit im ganzen Mittelalter verfertiget wurden.

In dem Zeitraume vom 4ten bis zum 11ten Jahrh. war es für die gewöhnlichen Prediger, zumal im Abendlande genug, wenn ſie die Formeln der Liturgieen, der Sacramente u. ſ. f. ſo verſtanden, daß ſie ſich ihrer im Singular oder Plural, im Maſculinum oder Fömininum, nach Maasgabe der Umſtände, bedienen konnten; wenn ſie im Stande waren, die Epiſteln und Evangelien lateiniſch bey dem Gottesdienſt abzuleſen und allenfalls ihren buchſtäblichen Sinn zu verſtehen; wenn ſie die Pſalmen auswendig wußten und die 40 Homilien des heil. Gregorius, nebſt den Auslegungen des apoſtol. Glaubensbekenntniſſes, der 10 Gebote und des Vater Unſers im Hauſe hatten. Man glaubte, es ſey hinreichend für einen Prediger, wenn er ſeine Bildung in den Trivialſchulen der Klöſter empfieng; der Beſuch der höhern Schulen wurde gar nicht erfordert; ſ. Meuſels Leitf. u. ſ. w. 2te Abtheil. 1799. S. 669—670.

Von dem 11ten bis zum 15ten Jahrhunderte geſchah für das Studium der Theorie und Ausübung der Homiletik wenig. Im Anfange dieſes Zeitraums mußten noch die Homilien, die aus dem vorigen Zeitraume vorhanden waren, ihre Dienſte leiſten. Allein, der Gebrauch der lateiniſchen Sprache nahm immer mehr ab; ſelten fand ſich Jemand, der aus den lateiniſchen Predigtſammlungen Predigten in lebende Sprachen übertragen konnte. Man mußte ſich daher bloß an die Meſſe halten. Mit der Entſtehung der Schulen in dieſer Periode wurden auch die Köpfe mehr geweckt; man machte Predigten in den lebenden Sprachen, die größtentheils ein einfältiges Gewebe von Legenden enthielten, oder auch aus gemeinen aſcetiſchen, moraliſchen und myſtiſchen Betrachtungen beſtanden. Dieß wurde von mehrern erkannt; und beſonders die Waldenſer und Albigenſer richteten, nach ihrer Trennung von der römiſchen Kirche,

che, ihre Predigten viel beſſer ein. In dieſer Hinſicht wurden die Orden der Franciskaner und Dominikaner (die auch Fratres praedicantes heißen) errichtet, die dann von Land zu Land liefen, und auf Kanzeln, Märkten und andern öffentlichen Orten predigten. Rühmlich zeichneten ſich in dieſem Zeitalter die italieniſchen Predigten des Dominikaners Hieron. Savonarola, geb. 1452, † 1498, aus. Man darf zwar in ihnen keine regelmäßige Eintheilung des Thema, keine wohlgeordnete Folge von Beweggründen, keine Wahl in Ausdrücken, noch Zierlichkeit der Schreibart ſuchen; aber dieſe Mängel werden durch eine unwiderſtehliche Ueberredungskraft reichlich erſetzt. Ob ſie ihm gleich meiſtens nur nachgeſchrieben ſind, und er ſelbſt ſich über ſo viele Lügen und Halbwahrheiten, die man ihm nachtrüge, beſchwerte; ſo herrſchet doch darin durchaus eine männliche Stärke, und in vielen Stellen, wo er in heftige Affecten geräth, lodert ein verzehrendes Feuer; ſ. Schröckh in Lebensb. ber. Gel. Th. 1. S. 28—41.

Unter Deutſchlands geiſtlichen Rednern ragt hervor: J. Geyler von Kayſersberg, Doctor der Theol. und Prediger zu Strasburg, geb. zu Schafhauſen 1445, † 1510, der unter andern 110 merkwürdige Predigten über Seb. Brand's Narrenſchiff hielt. Dieſe, ſo wie ſehr viele andere ſeiner Predigten, ſind gedruckt, alle aber heut zu Tage äußerſt ſelten; ſ. Wielands deutſchen Merkur 1776. Febr. S. 172 u. folg. 1783. Nov. S. 121—144. Dec. S. 193—212.

In neuern Zeiten hat die Homiletik ſehr große Fortſchritte gemacht, wovon die Predigten eines Zollikofer, Teller, Roſenmüller und anderer ſprechende Beweiſe ſind.

Homilien; ſ. Homiletik.

Honigbau, oder die Kunſt, das Honig von den Bienen zu gewinnen, wurde, nach den Erzählungen der Alten, von einem Sohne des Apollo und der Cyrene, Namens Ari-

Ariſtäus, der in demjenigen Theile Libyens gebohren wurde, wo die Stadt Cyrene lag, erfunden; ſ. *Juſtin. Hiſtor.* Lib. XIII. cap. 7. *Plin. N. H.* Lib. VII. 56. *Apollon. Argon.* Lib. IV. v. 1132. Er wurde von den Nymphen erzogen, die ihn in der Kunſt, Honig zu bauen, unterrichtet haben ſollen; ſ. *Diod. Siculus* IV. 83. Nachher regierte er einige Zeit über Arkadien, ſ. *Juſtin.* l. c. wo ihm die Griechen ſeine Kunſt ablernten, welches jedoch Goguet aus dem Grunde, daß Homer nur noch der wilden Bienenzucht gedenke, bezweifelt. Auch die Kunſt, neue Bienen hervorzubringen, ſchrieben ihm die Alten zu; ſ. *Virgil. Georg.* IV. v. 281 — 285. 530 — 558. Ueber dieſes lehrte er die Thracier zuerſt, Honig mit Wein von Marone zu vermiſchen und einen Trank daraus zu bereiten; ſ. *Plin. N. H.* Lib. XIV. cap. 4. p. 127. Daß die Alten Honig zu ihren Getränken brauchten, iſt bekannt; in einer Hervordiſchen Urkunde vom Jahr 1144 wird cerevisia mellita und non mellita angeführt. Inzwiſchen wird auch noch jetzt Honig zu manchen Bieren gebraucht, z. B. zu dem, was zu Nimwegen gebrauet und weit verfahren wird, unter dem Namen Moll, ohne Zweifel von mollig, gelind; Joh. Beckmanns Beytr. z. Geſch. der Erfind. 5ten Bds. 2tes St. 1803. S. 226. Die Alten machten auch einen Meth aus Honig, das ſie im Waſſer auflöſeten; ſ. *Plutarch. Sympoſ.* IV. p. 672. Ovid hingegen ſchreibt die Erfindung des Honigs dem Bacchus, einem Schüler des Ariſtäus, zu; ſ. *Ovid. Faſt.* III. v. 736.

Auf Creta ſoll Meliſſa, eine Tochter des Königs Meliſſus, die mit ihrer Schweſter Amalthea den Jupiter mit Ziegenmilch und Honig aufzog, ſ. *Lactantius de falſa relig.* Lib. I. cap. 22; die Kunſt, Honig zu bauen, erfunden haben, *Columella* Lib. IX. cap. 2; welches zu der Fabel Gelegenheit gab, daß Meliſſa in eine Biene verwandelt worden ſey. Nach andern aber ſollen die

Cureter

Cureter den Honigbau in Creta eingeführet haben; ſ. Univerſ. Lex. VI. p. 1869.

In Spanien lehrte Gargoris, der älteſte König der Cuneter, eines Volks in Tarteſſus, zuerſt den Honigbau; ſ. *Juſtin. Hiſtor.* Lib. XLIV. cap. 4. — Sol, ein Sohn des Oceans, bereitete zuerſt Arzneyen aus Honig; ſ. *Plin.* VII, 56. Die Araber kochen aus Traubenſaft ein Honig, welches ſie Dibs nennen. Auch wiſſen ſie aus dem Karob oder Karneb, einem Baume, deſſen Frucht das Johannisbrodt iſt, Honig zu gewinnen, indem ſie den Saft der Frucht, des Johannisbrodtes, einer Art von Schote, auspreſſen, verdicken und ſtatt des Honigs gebrauchen; ſ. Joh. Theod. Jablonskies allgem. Lexikon der Künſte und Wiſſenſch. 1767. S. 666. — In Judien bereitet man das Honig aus dem aus der Yucca-Wurzel ausgepreßtem Safte, den man ganz dicke kochen läßt; ſ. Univerſ. Lex. II. S. 1447.

Das Honig vertrat bey den Alten die Stelle des Zuckers. Die Römer gebrauchten es zu ihrem Backwerk und zu ihren Ragouts; auch zu ihren Getränken; ſ. Verſuch einer Kulturgeſch. von den älteſten bis zu den neueſten Zeiten. 1798. S. 11. — Aber dem Honig den widrigen Geruch und Geſchmack zu benehmen, daß er hernach als Zucker gebraucht werde, haben Lowitz und Holzen Methoden angegeben. Neuerlich hat Herr Dr. Tömlich im Reichsanzeiger 1799, Nr. 183. S. 2100 ein anderes Verfahren zu demſelben Zweck angegeben, welches mit dem Lowitziſchen Verfahren am nächſten verwandt iſt. Eine umſtändliche Nachricht hievon findet man im Reichsanzeiger a. a. O. — Dem Kaufmann Braumüller in Berlin iſt es gelungen, braunen und weißlichen Honigzucker zu erhalten, nachdem er ſich vorher zwey Jahre hindurch die Mühe gegeben, den Honig zu reinigen, um aus demſelben einen feſten ſüßen Körper zu erhalten, der die Stelle des Zuckers erſetzen könne; ſ. Oekonom. Hefte, 1799, Jul. S. 88. — J. M. R.

von Ehrenfeld in Wien verſichert in ſeiner Einladungsrede am 16ten Januar 1800: daß er das Geheimniß beſitze, den Honig ſo zu zubereiten, daß er den Geruch des Honigs gänzlich verliert, und dann vollkommen die Stelle des Zuckers zur Verſüßung aller warmen Getränke vertreten könne; ſ. Reichsanzeiger 1800. Nr. 37.

Honigſtein iſt ein Foſſil, das erſt ſeit 1789 in den Mineralſyſtemen aufgeführt und zu Artern in Thüringen gefunden wurde. Der Herr Bergrath Werner war der erſte, der ihm, als einer eigenen Gattung, einen Platz im Syſteme, und zwar unter den brennlichen Foſſilien anwieß; ſ. Neues Bergmänniſches Journal von Köhler und Hoffmann. 1. B. 5. und 6ſtes St. S. 532. Kurz darauf theilte der Herr Oberbergrath Karſten in ſeiner Beſchreibung des Leskiſchen Mineralienkabinets 1. B. S. 335. eine äußere Beſchreibung dieſes Foſſils mit, und bemerkte, daß es auch in der Schweiz gefunden würde.

Herr Profeſſor Lampadius und Herr Bergrath Abich haben, jeder für ſich beſonders, ohne von der Beſchäftigung des andern etwas zu wiſſen, eine analytiſche Unterſuchung mit dem Honigſtein von Artern angeſtellt. Herr Prof. Lampadius entdeckte dabey folgende Beſtandtheile im Hundert:

Kohlenſtoff	85, 40
Thonerde	3, 50
Kieſelerde	2, 00
Kryſtall. Waſſer	3, 00
Eiſen, eine Spur	— —
	93, 90

ſ. Chem. Ann. 1797, B. 1. S. 137—44.

Herr Bergrath Abich brachte dagegen im Hundert zum Vorſchein:

Kohlen-

Kohlenſäure	.	40, 00
Kryſtalliſ. Waſſer	.	28, 00
Kohlenſ. Alaunerde	.	16, 00
Benzoeſ. Alaunerde	.	5, 00
Benzoeſäure	.	5, 50
Eiſenkalk	.	3, 00
Harziger Stoff	.	2, 50
		100, 00

Ebendaſ. B. 2. S. 3 — 14.

Honigthau iſt ein Ausſchwitzen des Zuckerſaftes, der ſich von dem Pflanzenſafte ſcheidet. Die zweyte Art des Honigthaues iſt der dünne Koth der Blattläuſe, woraus die Bienen vorzüglich gern Honig machen. Den Stoff dazu ſaugen die Blattläuſe aus der Rinde jähriger Aeſte, im Magen wird dieſer herbe Saft durch die Galle der Blattlaus verſüßt und dann ſpritzt ſie ihn von ſich auf die Blätter; ſ. Halle fortgeſetzte Magie im II. B. 1789. S. 385 folg. — Dagegen hat Herr M. Tiſcher aus Schwanebeck über die wirkliche Urſache des Honigthau's folgenden Vorfall bekannt gemacht: Am 14ten Jul. 1797 Nachmittags von 1 bis 2 Uhr, klopften eine Anzahl Mäher ihre Senſen unter freyem Himmel. Da fiel auf einmal ein ſo ſtarker Honigthau, dergleichen ſie ſich nicht zu erinnern wußten. Die Senſen nebſt dem Tängelzeuge wurden ganz klebricht, denn es fielen große Tropfen, jedoch nicht Regen, ſondern nur Honigthau. An andern Orten hingegen, ſchon eine Viertelmeile von dieſem Orte der Mäher, regnete es nach einer großen Hitze, während eines ſchweren Gewitters, ſehr ſtark; ſ. Reichsanzeiger 1797, Nr. 242. S. 2609. Nach der Abhandlung des Abts Roiſier de Sauvages in den *Obſervations ſur la Phyſique, ſur l'hiſtoire naturelle et ſur les arts par l'Abbé Rozier*. Tome I. Mars. 1773. iſt der Honigthau vorzüglich der Stoff, woraus die Bienen ihr Honig machen.

Hopfen iſt eine Pflanze, die, wenigſtens jetzt, in vielen Theilen von Europa, und in Deutſchland faſt überall, vornämlich in Hecken und Zäunen, wild wächſt; ſie ranket an Bäumen und Stauden, und ſteigt an Stangen, welche hoch genug ſind, oft zu einer Höhe von 20 bis 30 Schuh; ſie iſt faſt überall rauh und ſcharf anzufaſſen, zuweilen kleberig; ihre Blätter ſind gemeiniglich in drey, oft auch in fünf gezähnte Lappen zertheilt, jedoch ſind die obern herzförmig und ungetheilt. Die Geſchlechter ſind getrennet. Die männlichen Pflanzen tragen Blumen, welche den Blumen der Johannisbeeren, oder den Blumen des männlichen Hanfs, gleichen; die weiblichen haben ihre Blumen in Zapfen, welche den Tannenzapfen nicht unähnlich ſind, nur daß dieſe holzicht, jene blätterartig ſind. Dieſe Zapfen werden allein zum Biere gebraucht, und deswegen werden auch nur die weiblichen Pflanzen gezogen. Dem Biere werden ſie zugeſetzt, um daſſelbe durch den angenehmen bittern Geſchmack lieblicher und zugleich haltbarer zu machen.

Daß die Griechen und Lateiner unſern Hopfen gekannt haben, läßt ſich nicht erweiſen. Die Pflanze, welche bey dem Dioſcorides IV, 244. p. 294. unter dem Namen Smilax aſpera, σμίλαξ τραχεια, vorkommt, und von den meiſten für den Hopfen gehalten wird, iſt ohne Zweifel eben diejenige, welche Theophraſt in ſeiner *Hiſtor. plantar.* III. 18. p. 267. unter dem Namen ſmilax ohne Beywort beſchrieben hat; allein dieſe Beſchreibung paſſet eben ſo gut auf viele andere rankende Pflanzen; und ſicherlich am beſten auf diejenige, welche im Linneiſchen Syſteme den Namen Smilax aſpera behalten hat. — Etwas wahrſcheinlicher läßt ſich die Vermuthung machen, daß der Hopfen bey dem Plinius in ſeiner *Hiſt. natur.* XXI, 15. ſect. 50. unter dem Namen Lupus ſalictarius vorkomme. Aber alles, was er von dieſer Pflanze meldet, beſtehet nur darin, daß ſie eßbar ſey, und in den Weidenpflanzungen wild wachſe. Wahr iſt dieß vom Hopfen; denn daß ſeine jungen Keime im Frühjahre als Salat ge-

geſſen werden, iſt bekannt genug; aber nur der Name lupus hat die Ausleger veranlaſſet, alles dieſes, was ſich eben ſo gut auf andere Pflanzen deuten läßt, auf den Hopfen allein zu deuten, welcher jetzt bekanntlich lupulus heißt. — Conring ſetzt den Gebrauch des Hopfens erſt in viel ſpätere Zeiten, ſ. deſſen Schrift: *de habitu corporum Germanic.* Helmſtadii, 1666. 4. p. 79.

Das deutſche Wort, das zuerſt als Hoppe vorkommt, hat ſpäterhin der Hochdeutſche in Hopfen umgeändert. In einem Wörterbuche, welches aus dem zehnten Jahrhunderte zu ſeyn ſcheint und ſich befindet in *Nyerupii ſymbolae ad literaturam teutonicam, ſumtibus A. F. Suhm.* Havniae. 1787. 4. p. 331. 404. lieſet man Timalus, Hoppe, und Brandigabo, Feldhoppe.

Weder von Walafrid Strabo, welcher im Jahre 849 geſtorben ſeyn ſoll, noch von Aemilius Macer, welcher nicht vor dem Jahre 850 gelebt haben kann, noch in den Geſetzen der alten Franken, worin doch des Biers und des Malzes oft erwähnt iſt, noch in dem *Capitulare de villis imperatoris*, welches Karl dem Großen zugeſchrieben wird, iſt des Hopfens gedacht worden. Der Kaiſer würde ihn wenigſtens ſicherlich genannt haben, wenn man ihn damals ſchon in Deutſchland gebraucht oder gebauet hätte. Haller in *Hiſtor. ſtirpium* II. p. 290 ſagt, Iſidor erzähle, in Italien habe man zuerſt den Verſuch gemacht, das Bier zu hopfen. Wenn dieß wahr wäre, ſo wäre es die älteſte Erwähnung dieſes Gegenſtandes, denn Iſidor iſt im Jahr 636 geſtorben. Aber es iſt nicht nur höchſt unwahrſcheinlich, daß der Gebrauch im Weinlande, in Italien, erfunden ſeyn ſollte, ſondern es iſt auch unerweislich. Im ganzen Buche des Iſidors iſt keine Erwähnung davon zu finden, und in der botaniſchen Bibliothek, da Haller das Buch vor ſich hatte und daraus Merkwürdigkeiten auszeichnete, hat er dieſe Behauptung nicht wiederholet; ſ. deſſen *Biblioth. botan.* I. p. 161.

Eben dieſe Ungewißheit findet man auch in der lateiniſchen Ueberſetzung von den Schriften des arabiſchen Arztes Meſue; ſ. *Joh: Meſuae opera.* Venetiis. 1589. Fol. *De ſimplicibus.* cap. 24. p. 45. 46. In derſelben lieſet man zwar eine, wiewohl mangelhafte Beſchreibung einer rankenden Pflanze mit rauhen eingeſchnittenen Blättern, unter dem Namen lupulus, die ſich für unſern Hopfen ſchickt, auch ſind die Zapfen ganz gut angedeutet worden; allein daſelbſt iſt nur die Rede von den Arzneykräften dieſer Pflanze, und ihres Gebrauchs zum Biere iſt gar nicht gedacht worden. Meſue hat ums Jahr 845 gelebt, und ſo wäre er der erſte, welcher des lupuli gedacht hätte. Aber wir haben von den Schriften dieſes Mannes nichts weiter als eine alte elende Ueberſetzung. Wer weiß, wie der Name dieſer Pflanze in der arabiſchen Urſchrift heißt? iſt nicht vielleicht das Wort lupulus von dem Ueberſetzer? So viel iſt gewiß, daß in Deutſchland der Hopfen ſchon zur Zeit der Karolinger bekannt geweſen iſt; denn in einem Schenkungsbriefe des Königs Pipins werden humolariae genannt, welche ohne allen Zweifel Hopfengärten ſeyn müſſen. Dieſe Worte ſind aus *Doublet hiſt. Sandionys.* I. 3. p. 669. in Joach. Frieder. Treſeureuters Abhandlung vom Hopfen, welche ohne ſeinen Namen mit J. Heumanns Vorrede, zu Nürnberg 1759. 4. gedruckt iſt, angeführt. So hat auch der Corbeyſche Abt Adelard im Jahr 822 die Müller ſeines Stifts durch die deßhalb ertheilten Statuten von der Hopfenarbeit befreyt, ſ. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 145. 146. Antipandora II. S. 528. — In der Sammlung der Freyſingiſchen Urkunden finden ſich viele, welche zu *Ludovici germanici* Zeit, alſo in der Mitte des neunten Jahrhunderts, ausgefertiget ſind und der Hopfengärten erwähnen, welche auch da humularia heißen; ſ. Carl Meichelbecks *hiſtor. Friſing.* I. inſtrument. p. 359. — Um das Jahr 1070 wurde Hopfen im Magdeburgiſchen gebaut, ſ. *Eccardi Origenes Saxoniae.* p. 59. Ueberhaupt wer-

werden in den Zinsbüchern, unter den Lieferungen an Kirchen und Klöſter, im 10. und 11. Jahrhunderte, modii und moldera humuli ſehr oft genannt, worüber der vorhin erwähnte Treſenreuter Auskunft giebt. — Noch viel öfterer kommen Hopfenäcker und Lieferungen an Hopfen im 13. Jahrhunderte vor; ſ. *F. G. de Sommersberg Sileſiac. rer. ſcriptor.* I. p. 829. 857. 801. von Ludwig reliqu. mſtor. V. p. 425. Im 52. Artickel des zweyten Buches im Sachſenſpiegel und im 126. Artikel des Magdeburgſchen Weichbildsrechts iſt eine Verordnung wegen des über den Zaun laufenden Hopfens. — Daß im 14ten Jahrhunderte in vielen Ländern Deutſchlands Hopfen gebauet worden, zeiget Möhſen in ſeiner Geſchichte der Wiſſenſch. in der Mark Brandenburg. Berlin 1781. 4. S. 210. Zu Anfange eben dieſes Jahrhunderts ſcheint der Hopfen in den niederländiſchen Brauereyen bekannt geworden zu ſeyn. Denn um dieſe Zeit findet man viele Klagen, daß die neue Weiſe mit Hopfen zu brauen, den Abſatz der Gruit und alſo auch die Einnahme an Gruitgeld verminderе. Ueber Gruit ſind die Meynungen verſchieden, aber aller Wahrſcheinlichkeit nach iſt es als ein Ferment oder Gährungsmittel, ſtatt der jetzt gewöhnlichen Hefen, zum Biere unentbehrlich geweſen; ſ. Joh. Beckmanns Beyträge zur Geſch. der Erfind. 5. Bds 2. St. 1803. S. 222 — 225.

In England iſt der Gebrauch des Hopfens erſt um das Jahr 1524 unter Heinrich *VIII.* durch Leute aus Artois bekannt geworden. *Husbandry and trade improv'd, being a collection by J. Houghton.* Lond. 1727. 8. II. p. 457. und Andersons Geſchichte des Handels III. S. 519. In den Landesgeſetzen Englands wird des Hopfens zum erſtenmal unter Edward *VI.*, im fünften Jahre ſeiner Regierung, das iſt 1552, gedacht, wo die Hopfenäcker, (*hop-grounds*), begünſtiget werden. Indeß muß doch noch zu Anfange des 17. Jahrhunderts der Hopfenbau ſchwach geweſen ſeyn, denn König Jacob *I.* fand

es

es noch im fünften Jahre ſeiner Regierung, nämlich 1603, nöthig, die Einfuhr und den Gebrauch des verdorbenen und verfälſchten Hopfens bey hoher Strafe zu verbieten; ſ. Anderſons Geſch. der Handlung u. ſ. w. *IV*. S. 19. und 357.

Irrland hatte zu Anfange des vorigen Jahrhunderts noch keinen Hopfenbau, erſt im Jahre 1733 ließ die Societät zu Dublin eine gedruckte Anweiſung zum Hopfenbau austheilen, um die Irrländer dazu zu ermuntern; ſ. Ephemeriden für die Naturkunde, Oekonomie von Schedel. 1795. Drittes Quartal. S. 26. 27.

Die Schweden mußten zu Guſtavs I. Zeit, welcher 1523 König ward, mit 1200 Schiffpfund Eiſen, (das war ohngefähr der neunte Theil von allen damals gewonnenen Eiſen), das, was ſie an ausländiſchen Hopfen brauchten, bezahlen. Im Jahre 1558 beklagte ſich der König in einer Verordnung, daß ein Pfund Hopfen ſo viel als eine Tonne Malz koſte, und ſuchte dadurch zum Hopfenbau zu ermuntern; ſ. *Tal om Sveriges almänna hushallning under K. Gustaf I. regering af grefve Nils Bielke.* Stockholm 1776. 8. p. 18. Aber er richtete ſo wenig aus, daß noch unter der Regierung der Königin Chriſtina, alſo in der Mitte des 17. Jahrhunderts, aller Hopfen aus Deutſchland, beſonders aus dem Braunſchweigiſchen und aus Sachſen verſchrieben ward. Die Königin hatte einige Hopfenpflanzen als Seltenheiten in ihrem Garten; jedoch ſoll zu ihrer Zeit der Hopfenbau angefangen haben und ſo weit gekommen ſeyn, daß deutſche Hopfenhändler, welche ſonſt alle drey Jahre nach Schweden reiſeten, um Bezahlung zu holen und neue Lieferungen zu übernehmen, mißvergnügt zurück gekommen ſind und einen Theil ihrer Hopfenäcker haben eingehen laſſen. Erſt unter Karl XI. der von 1660 bis 1697 regierte, ſoll der Hopfenbau in Schweden zu einiger Vollkommenheit gediehen ſeyn.

In den neueſten Zeiten hat man auf eine vortheilhaftere Weiſe, als gewöhnlich geſchieht, den Hopfen zu bauen, ange-

angegeben. Eine ſehr umſtändliche Beſchreibung dieſer Verfahrungsart findet man in der Gartenzeitung, herausgegeb. von Kurt Sprengel, 2ter B. Nr. 4. S. 3.

In Rußland zeichnete ſich der Kaufmann Potapow aus Kaluqua durch ſeine Geſchicklichkeit in der Zubereitung des Hopfens auf engliſche Art aus, und erhielt dafür im Jahr 1803 viele Begünſtigungen; ſ. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 205.

Hopfenſtangen, die bisher gewöhnlich waren, zu erſparen, hat der Amtsrath Hubert zu Zoſſen, bey Berlin, angegeben. Er hat nämlich bemerkt, daß die italieniſche, die kanadiſche und die Balſampappel in feuchtem Boden einen ſo ſchnellen und ſchlanken Wuchs haben, daß er ſie in Zeit von 4 Jahren bis zu 14 Fuß Höhe gezogen hat. Dieß veranlaßte ihn, dieſe Pappeln im Frühjahre 1801 als lebendige Hopfenſtangen anzuwenden. Er hob aus ſeiner Baumſchule 21 Stück 16füßige Pappeln aus, und pflanzte ſie bey einer neuen Anlage von Hopfen 5 Fuß aus einander, und legte 3 Stück Hopfenwurzeln in einem Triangel und in der Entfernung von einem Fuß um jeden Baum herum; den jungen Baum aber reinigte er von allen Nebenzweigen, und ließ ihm nur oben einige Zweige. Wittenbergiſches Wochenblatt 1801. 52ſtes Stück.

Hopfenſurrogate oder diejenigen Dinge, welche die Stelle des Hopfens beym Bier erſetzen können, hat Herr D. Struve in Borna ſchon 1774 zu Leipzig in einem Schriftchen, unter dem Titel: *Additamenta Cereviſiae vegetab.* beſchrieben. — Die Cimbern bedienten ſich ſtatt des Hopfens der Tamariſken. — Bey den Schweden wurde noch im 15. Jahrhunderte zum Biere Poſt (*Myrica gale* oder im Syſteme *Ledum paluſtre*) gebraucht, eine Pflanze, welche in Schweden wild wächſt. Sie heißt auch Hartheide, Bienenheide, und nach Linn. Ledum paluſtre. In den Sammlungen der alten Geſetze findet man, daß es ehedem als ein Felddiebſtahl angeſehen wurde, wenn einer dem andern dieſes Kraut auf

dem

dem Felde auszog. Allein durch die betäubende und Kopfſchmerzen verurſachende Kraft deſſelben kam es wieder außer Gebrauch; ſ. Reichsanzeiger 1799. Nr. 99. Ein anderes Hopfenſurrogat iſt der Bieberklee oder Fieberklee, Kreuzwurz, Bitterklee, kleeblättrige Zottenblume genannt, Menyanthes trifoliata nach Lin., den ein engliſcher Schiffer, welcher am 21ſten May 1789 auf Oeland ſtrandete und zufälliger Weiſe das Feld beſah, dieſe Pflanze daſelbſt in Menge fand und dabey des Umſtandes erwähnte, daß dieſe Pflanze in England zur Bereitung des Doppel- und andern Bieres gebraucht werde, und daß davon der eigene Geſchmack herrühre, welchen das Porterbier vor andern beſitze. Der Schiffer wunderte ſich, daß dieſes Gewächs hier in keinem Anſehen war, ſondern blos zum Viehfutter gebraucht wurde. Auf Begehren ſeines Wirths, des Herrn M. Eſ. Hultbergs, nachherigen Vicepaſtors in Sandby, gab er ihm Unterricht, wie man mit dem Trefoil, (ſo nennen die Engländer dieſe Pflanze), Porter brauen kann. Herr Hultberg ließ bald darauf Verſuche damit machen, und Herr M. Liljeblad aus Upſala, der ſich eben in Oeland befand, hatte das Vergnügen, bey ihm ein echt gutes Bier zu trinken, wozu kein Hopfen, ſondern blos Bitterklee, genommen war, welches im Geſchmack völlig dem engliſchen Ale glich, und er glaubt, daß es mancher, ohngeachtet es noch nicht das gehörige Alter erreicht hatte, dennoch für wirkliches Porter gehalten haben würde. In holzarmen Gegenden, wo die Unterhaltung der Hopfengärten wegen der Stangen zu koſtbar iſt, könnte dieſe Pflanze mit Nutzen gebraucht werden, beſonders da, wo ſie wild wächſt. Die Verſuche, welche ſchon auf Oeland, in Calmar und an mehreren Orten gemacht worden ſind, überzeugen ziemlich ſicher von der Güte dieſes Mittels. In Schweden iſt dieſe Pflanze das einzige dreyblättrige Gewächs, welches im Waſſer wächſt und daher auch Waſſerklee heißt. Mehreres hierüber findet man in der Nachricht, welche Herr M. Liljeblad in dem *Ny Journal uti Hus-*

beknin-

helningen, 1790 S. 174 mitgetheilet hat, und Herr Blumhof machte ſie in den ökonom. Heften 1799. Januar, S. 66 bekannt. Einen gleichen Verſuch, ein ganzes Bier zu brauen, wozu, ſtatt des Hopfens, lauter Bitterklee genommen wurde, machte Ch. F. Landrock in Plauen und dieſer Verſuch iſt auf das Beſte gelungen. Die Vortheile, welche dieſe Brauart gewährt, findet man im Reichsanzeiger 1801, Nr. 114 angezeigt. Auch Jahn in Schöneck hat bereits auf dieſe Art, mit gutem Erfolge, gebrauet.

Ein Ungenannter hat die Roßkaſtanie ſtatt des Hopfens genommen. Dieſe Probe iſt ſo gut gerathen, daß ſelbſt Bierkenner damit getäuſcht wurden. Bey dem ſchnellen Wuchſe dieſes prächtig-ſchönen Baums und ſeiner bekannten Fruchtbarkeit würde dieſer Stellvertreter des Hopfens von großer Wichtigkeit ſeyn; es käme nur darauf an, das Urtheil bewährter Aerzte darüber zu hören, und das richtige Verhältniß derſelben zu dem Quantum des Malzes durch Beobachtung und Verſuche vorurtheilsfreyer Sach- und Kunſtverſtändiger auszumitteln. Reichsanzeiger 1800, Nr. 264.

Ein Mitglied der niederrheiniſchen Landwirthſchaftsgeſellſchaft zu Straßburg meldet im Reichsanzeiger 1800, Nr. 297, daß man den ſo theuern und oft ſo ſchlechten Hopfen ganz entbehren könne, wenn man die Ptelea trifoliata oder den dreyblätterigen Cederbaum, der aus Amerika zu uns gekommen iſt, vervielfältigte. In Amerika wird ſeine weiße bittere Frucht, die wie Büſchel an den Zweigen hängt, zum Bierbrauen gebraucht. In der bekannten Bierbrauerey zu Severs, bey Paris, wird vorzüglich gutes Bier mit dieſer Ptelea gebrauet. In dem botaniſchen Garten zu Straßburg befindet ſich dieſer Baum in einiger Anzahl. Der daſige Gärtner, B. Schöllhammer, hat ſchon 1799 einen kleinen Verſuch, aus der Ptelea Bier brauen zu laſſen, welcher wohl gerathen iſt, gemacht. Im Jahr 1800 wurde auf Betreiben der niederrheini-

ſchen Landwirthſchaftsgeſellſchaft zu Straßburg ein größerer Verſuch von einigen Ohmen gemacht, der ebenfalls gut gerathen iſt. Man hat aber bemerkt, daß die Ptellenfrucht an der Luft ihre Kraft verliert; es iſt daher anzurathen, ſie in trockenen verſchloſſenen Kammern aufzubewahren. Sie iſt bitter und giebt dem Biere Stärke.

Zu Landsberg bey Leipzig hat man, auf Anrathen des Herr Klug, die Quaſſia zum Bierbrauen angewandt. Die Dauer und Klarheit des Bieres wird durch Beyſetzung der Quaſſia erhöhet, indem es ſolchem keine ſchleimigen Beſtandtheile zuführt, auch erhält das Bier dadurch eine ſehr reine Bitterkeit; ſ. Reichsanzeiger 1801, Nr. 58.

Als Stellvertreter des Hopfens empfiehlt ferner Herr D. Krügelſtein die Cardobenedicten, welche den Vorzug haben, daß ſie auf jedem Acker wachſen, und ſich bey jeder Stadt, bey jedem Dorfe, von Jahr zu Jahr, ohne Mühe ziehen laſſen. Außerdem wären kräftige Nachahmungsmittel des Hopfens weißer Andorn und Bergſcordium oder Gamanderlein. Da aber dieſe Pflanzen das ſpecifiſche Gewürz des Hopfens nicht hätten, ſo müßten noch einige Kräuter hinzugeſetzt werden, die dem Hopfen ſo viel als möglich nahe kommen. Hiezu dienten Alant, Wermuth und Rheinfarren. Um aber dem Abſud von dieſen Surrogaten das Widrige zu benehmen, muß ſolcher durch behutſames Kochen weiter, als der Hopfenſud, nämlich bis zur Honigdicke, eingekocht werden. Im Bergſcordium will Hr. D. Krügelſtein ein ſtärkeres Gewürz, als in den andern Bitterkräutern vermuthen, weil es auf ſonnenreichen Höhen wächſt. — Den Aland allein zu gebrauchen, räthet er deswegen nicht an, weil man eine einzige Erfahrung hat, daß ſolcher, bey ſtarken Gebrauche im Biere, einen heftigen und beſondern Ausſchlag bewirket. — Auf Verwendung des Hrn. D. Krügelſteins iſt auf einem Rittergute bey Ohrdruff bloß mit Bitterklee und Cardobenedicten ein Bier gebrauet worden, welches auf Flaſchen gefüllt

fällt und erſt nach 14 Tagen gekoſtet, dem beſten andern Biere ähnlich war; ſ. Reichsanzeiger 1801. Nr. 40.

Außer den eben genannten Hopfenſurrogaten empfiehlt noch Herr D. Garn Koſtwurz, womit ein wohlgerathener Verſuch angeſtellt worden ſeyn ſoll, Frauenmünze, das wegen der bittern aromatiſchen Beſtandtheile alle Aufmerkſamkeit verdient, Meliſſenkraut, Wacholderbeeren und Muskatenblüthen. Da aber dieſe Surrogate dem Hopfen in Anſehung der bittern und gewürzhaften Beſtandtheile nicht gleich kommen, ſo hält er für das Rathſamſte, daß man von den Surrogaten einige bittere und einige gewürzhafte wähle, ſolche in ein durch Verſuche zu beſtimmendes Verhältniß bringe, und ſich derſelben alsdann mit oder ohne Hopfen bey der Bierbrauerey bediene. S. Wittenbergiſches Wochenblatt, 1801, 8tes St.

Horizont, Geſichtskreis iſt diejenige Grenzlinie am Himmel, welche die ſichtbare Halbkugel des Himmels von der unſichtbaren trennt. Gewöhnlich wird der ſcheinbare Horizont von dem wahren unterſchieden. Der ſcheinbare iſt derjenige Kreis, wo der Himmel die Erde zu berühren ſcheint, wenn man auf irgend einer Ebene ſteht; der wahre hingegen entſtehet dann, wenn man ſich jenem Standpunkte parallel auf den Mittelpunkt unſerer Erdkugel verſetzt, und die ganze obere Hälfte derſelben abgeſchnitten denkt. Der Horizont iſt unſtreitig der erſte Kreis, den man am Himmel kennen lernte; Aufgang, Untergang und Höhe der Geſtirne ſind Begriffe, die ſich auf ihn beziehen. Daher hat auch die Aſtrologie, deren Urſprung ſehr alt iſt, ihre meiſten Beſtimmungen auf die Stellung der Geſtirne gegen den Horizont gegründet. — Die beyden Durchſchnittspunkte mit dem Meridian heißen der Mittags- und Mitternachtspunkt. Die Durchſchnitte des Horizonts mit dem Aequator beſtimmen den Morgen- und Abendpunkt, ſo daß ein gegen Mittag gekehrter Zuſchauer jenen zur Linken, dieſen zur Rechten hat. Dieſe vier Punkte theilen den Horizont in vier gleiche

Theile oder Quadranten; wird jeder Quadrant noch dreymal halbirt, ſo entſteht daraus die bey den Schiffern gewöhnliche Eintheilung des Horizonts in 32 Winde oder Weltgegenden; ſ. Phyſikal. Wörterb. v. D. Joh. Sam. Traug. Gehler. II. Th. 1789. S. 650—651.

In den älteſten Zeiten nahm man nur vier Weltgegenden an, welche mit unſern Oſt, Weſt, Süd und Nord überein kommen; *Homer. Odyſſ.* v. 295. *Ariſtot.* Meteor. II. 6. *Plin. maj.* II. 46. *Vegetius de re militari* V. 8. Nachher kamen noch vier Weltgegenden hinzu, welche durch die Punkte des Horizonts giengen, wo die Sonne im Sommer und Winter auf- und untergehet; ſ. *Ariſtot.* l. c. *Strabo* I. *Plin.* l. c. *Vitruv.* I. 6. *Seneca natur. quaeſt.* V. 16. Denn die Alten beobachteten den Auf- und Untergang der Sonne, theils wenn Tag und Nacht gleich war, oder wenn die Sonne im Oſt- oder Weſtpunkte ſtand, welches denn ihr ortus und occaſus aequinoctialis war, theils beobachteten ſie ihn am längſten und kürzeſten Tage, welches ihr ortus und occaſus aeſtivus und hibernus oder ſolſtitialis und brumalis war. Dieſen 8 Weltgegenden wurden hernach noch vier beygelegt; ſ. *Gellius* II. 22. *Seneca natur. quaeſt.* V. c. 17. ſo daß der Horizont nun in 12 gleiche Theile getheilt wurde. Nachher theilte Vitruv den Horizont in 24 gleiche Theile. — Hieher gehören auch die Windtafeln, welche Ariſtoteles, Timoſthenes, Agathemerus, Plinius, Vegetius, Iſidorus geliefert haben, und eine ſteht in einem Gedichte der Wernsdorfiſchen Sammlung; dieſe ſtimmen alle gut überein, aber die Windtafeln des Vitruv, Apulejus, Favorinus und Ampelius ſind abweichend und fehlerhaft. Außer den 4 Hauptwinden ſtimmt keiner von den 32 Winden genau mit den Winden der Alten überein; ſ. Archiv der reinen und angewandten Mathemat. von Hindenburg 1799. 9tes Stück.

Eine neue Art natürlicher Horizonte, mit denen ſich, wenn ihre Erhöhung oder Vertiefung ein für allemal bekannt

kannt iſt, Meridianhöhen der himmliſchen Körper mit vieler Genauigkeit nehmen laſſen; beſchreibt der Freyh. von Zach in der Monatl. Correſp. z. Beförd. der Erd- und Himmelsk., April, 1801, S. 313 ff. wie man denn auch umgekehrt an einem Orte, deſſen Polhöhe genau bekannt iſt, mit vieler Genauigkeit die wahre Höhe eines im Meridian liegenden Horizontes oder Gebirges beobachten kann. Die künſtlichen Horizonte werden zwar zu Lande immer, beſonders auf Reiſen, nothwendig bleiben. Allein an einem beſtimmten und feſtgeſetzten Orte könnte man dieſe natürlichen Horizonte nicht nur bequemer, ſondern, welches auch die eigentliche und wahre Veranlaſſung zu dieſem ganzen Vorſchlage iſt, auch ſo einrichten, daß man ſich derſelben zur Nachtzeit mit großem Vortheile bedienen könnte. Zugleich zeigt der Freyh. von Zach, wie ein ſolcher natürlicher Horizont zu Tagbeobachtungen dienen kann.

In den Nachrichten von gelehrten Sachen, Erfurt, 1797. 19. St. S. 158. wird angezeigt, daß Dollond und Nairne den künſtlichen Horizont am beſten verfertigten, und in dem Intelligenzblatte der allgem. Lit. Zeit. Jena, 1802. Nr. 137., daß G. Odiorna zu Paris am 16ten Julius 1802 von der damaligen franzöſiſchen Regierung für ein neues Inſtrument, welchem er den Namen künſtlicher Horizont beylegt, und das wahrſcheinlich zu Landbeobachtungen mit dem Hadleyſchen Sextanten gebraucht wird, ein Brevet erhalten.

Horizontaluhr mit einem Fernglaſe, wodurch man bey Tag und bey Nacht die Zeit in Stunden, Minuten und Secunden richtig finden kann, erfand Wilhelm Molineux, und beſchrieb ſie 1687; ſ. *Acta Erudit.* 1687. p. 623.

Horizontalwage; ſ. Waſſerwage.

Horn. Der Name Jagdhorn kommt ſchon in den heidniſchen Zeiten in Schriften vor, daher es ohne Zweifel vor Karls des Großen Zeit, den Deutſchen, die es zur Jagd

brauchten, und daher Waldhorn nannten, bekannt war. Sonſt war es in ungeheure Länge gedehnt, wie jetzt noch in Rußland; nachher krümmte man es immer mehr, bis es die heutige Schneckenform erhielt. Man findet ſogar in den Sächſiſchen Annalen Abbildungen von Waldhörnern der Altdeutſchen, die mit unſern heutigen ganz überein kommen. Ja, die alten Deutſchen verfertigten Waldhörner aus Stein, und zwar mit ſolcher Kunſt, daß es ſchwer halten würde, ſie jetzt nachzuahmen. Die deutſchen vervollkommneten das Waldhorn dadurch, daß ſie ihm Klappen gaben und erfanden auch die Mitteltöne durch den Griff in den Becher; ja ſie machten ſogar Maſchinenhörner, wo man blos durch Einſätze in allen Tönen der Muſik auf der Stelle begleiten kann; ſ. Neuer deutſcher Merkur von Wieland. 1807. Viertes Stück. S. 261 folg.; ſ. auch Horn-Muſik.

Hornarbeiter. Unter denſelben zeichnete ſich neuerlich Tiſſot in Paris aus, welcher ſeit dem Jahre 1801 das Mittel entdeckt hat, den Hornplatten für Laternen eine viel ſchönere Politur zu geben, wodurch ſie durchſichtiger werden; ſ. Journal für Fabrik, Dec. 1802, S. 570.

Hornmaſſe. Eine künſtliche Hornmaſſe hat der Bürger Rochon erfunden, die der natürlichen ſowohl wegen der größern Stücke, woraus ſie beſteht, als auch wegen der Unverbrennlichkeit vorzuziehen iſt. Er taucht eine Art Flohr von feinem Meſſingdrath in ein Dekoct von Fiſchleim, der alle Maſchen ausfüllt, und nach der Erkaltung gerinnt. Das Eintauchen wird ſo lange wiederholt, bis die Scheibe ihre gehörige Dicke erhalten hat. Am Ende überzieht er ſie mit einem Firniß, um den Einfluß der Feuchtigkeit abzuhalten. Die Durchſichtigkeit dieſer Platten übertrifft noch die vom Horn, und der Fiſchleim kann durch die Abkochung aller Fiſchhäutchen erhalten werden. In den franzöſiſchen Arſenälen bedient man ſich jetzt faſt keiner andern Laternen, als ſolcher, die von dieſer Hornmaſſe verfertiget ſind; ſ. Maga-

Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, von Voigt, II. B. 1. St. S. 39. 40.

Horn- oder Jagdmuſik, eine bis jetzt nur in Rußland vorhandene Muſik, die von etwa 35 bis 40 Perſonen aufgeführt wird, welche insgemein metallene organiſirte Jagdhörner von verſchiedener Größe und Weite haben, mit welchen jeder nur einen und denſelben Ton angiebt, ſo oft es die vorgeſchriebenen Noten erfordern. Da jeder Muſiker nur eine Note und den damit bezeichneten Ton zu beobachten hat, den er in dem Augenblicke anſtimmen muß, wo ihn die Reihe trifft, die übrigen aber pauſiret werden; ſo ſetzt dieſes eine auſſerordentliche Genauigkeit in der Ausführung voraus, welche dennoch in Rußland aufs Bewundernswürdigſte bewerkſtelliget wird. Die Erfindung dieſer Muſik ſchreibt ſich von einem gewiſſen Mareſch aus Böhmen, Tonkünſtler in Petersburg, welcher daſelbſt 1794 ſtarb, her, welcher auf Veranlaſſung des Ruſſiſch-kaiſerl. Oberjägermeiſters, des Grafen Nariſchkin, anſtatt des rauhen, eintönigen Gebrülls der gewöhnlichen Ruſſiſchen Jagdhörner, jene Anzahl Hörner, nach verſchiedener Größe und Weite verfertigen und ſie unter eben ſo viele Jägerburſche vertheilen ließ, die ſich dann in drey bis vier Reihen hinter einander mit dem Blatte in der Hand ſtellen und genau auf den ihnen vorgeſchriebenen Ton Acht haben mußten, bis dieſer anzugeben war. Hieraus iſt nach und nach ein ſo vollkommenes und richtig eingeſpieltes Orcheſter entſtanden, daß man ganze Partien, Sinfonien, Fugen mit aller möglichen Präriſion und einem ſo gleichförmigen Anwachſen und Verſchwinden der Töne herausbringt, daß man nur ein Inſtrument zu hören glaubt; es werden Laufer, Harpeggiaturen, ja ſogar Triller mit Vor- und Nachſchlage aufs genaueſte hervorgebracht. Das erſte Orcheſter dieſer Art beſaß der gedachte Graf Nariſchkin, welcher daſſelbe mit Inbegriff der dazu gehörigen 40 Muſiker 1788 an den Fürſt Potemkin für 40 000 Gulden verkaufte; ſeitdem ſind nun auch in Petersburg, Moskau und andern

Oertern in Rußland Kapellen dieſer Art vorhanden; ſ. Converſationslexikon mit vorzüglicher Rückſicht auf die gegenwärtigen Zeiten. II. Th. 1797. S. 256, 257.

Hornſilber wieder herzuſtellen, erfand Herr Knix eine Methode, wobey man aber an Silber verliert. Eine beſſere Methode, die gar keinen Silberverluſt giebt, erfand Herr Wenzel; ſ. Anzeiger 1791. III. Quartal. Nr. 70. S. 536.

Horodicticum meridionale hat Herr Brander in Augsburg erfunden. Es verwandelt für jeden Tag im Jahre die wahre Zeit in die mittlere und umgekehrt; Lauenburg. Geneal. Kalend. 1780.

Horoſcop; ſ. Meteorologie.

Hoſen. Lange Hoſen trugen ſchon die Babylonier; ſie vertraten zugleich die Stelle der Strümpfe, Daniel 3, 21. — Als die Römer vor Cäſars Conſulate in das ſüdliche Gallien kamen, nannten ſie einen Theil davon, wegen der auffallenden Hoſen (Braccha), Gallia bracata; in der Folge gaben ſie dieſem Theile den Namen Provincia Narbonnenſis; ſ. Ueber die Feſtſetzung der Römer in Gallien jenſeits der Alpen. Von Carl Philipp Mayer. Bamberg und Würzburg, 1802.

Vor dem 4ten Jahrhunderte waren Hoſen bey den Römern noch nicht gewöhnlich. Höchſtens umwanden ſich ſchwächliche oder kränkliche Perſonen die Schenkel mit Binden, und noch zu Quintillians Zeit konnte der Gebrauch derſelben nur durch Krankheit entſchuldiget werden; ſ. deſſen Schrift: *de inſtitut. orat.* XI. 3, 144. p. 586. Gleichwohl wurden dieſe bald gebräuchlicher, ſo daß ſie Ulpian in Lege 25. de auro, argento, mundo bereits zu den gewöhnlichen Kleidungsſtücken rechnet. Sie machten den Uebergang zu den eigentlichen Beinkleidern, welche viele Jahrhunderte hindurch Hüfte, Schenkel und Beine zugleich bedeckten, wie man dieß noch auf Siegeln und an Bild-

Bildwerken des 13ten Jahrhunderts ſieht. Man ſehe die Beyſpiele, welche G. S. Treuer angeführt hat in *Anaſtaſis veteris Germani Germanaeque feminae.* Helmſtad. 1729. 36 Seiten in 4. Erſt vor einigen Jahrhunderten hat man angefangen, aus dieſen Kleidungsſtücken zwey Stücke zu machen; dem obern ließ man den alten Namen, und das untere, die Bedeckung der Beine, nannte man Strumpf, (truncus), welches Wort Maler in ſeinem Wörterbuche durch Halbhoſen und Hoſenſtrumpf erklärt hat. Das Verkleinerungswort Strümpfle bedeutet bey ihm Hoſen auf halben Waden.

Bey den Franzoſen erreichten die Hoſen unter Franz I. noch nicht die Knie. Während der Regierung Karls IX. waren ſie ſehr aufgeputz und hatten eine äußerſt unanſtändige Form. Unter Heinrich IV. und Ludwig XIII. wurden die Hoſen ſehr weit getragen, und zwar übers Knie, wo ſie mit Bändern in zierlichen Schleifen zuſammengebunden waren; ſie wurden von außen zugeknöpft, von den Hüften an bis herunter. Unter der Minderjährigkeit Ludwigs XIV. dauerte dieſe Mode noch eine Zeitlang, bis endlich die heutige Art Hoſen eingeführt wurde; ſ. Verſuch einer Kulturgeſchichte von älteſten bis zu den neueſten Zeiten. 1798. S. 77.

Die Pantalons ſchmiegen ſich dicht ans Bein, aber die Pluderhoſen oder Pumphoſen waren ſehr bauſchigt und ſollen von Leuten aufgebracht worden ſeyn, die krumme Beine hatten und dieſe verſtecken wollten. Wider die Pluderhoſen eifert Oſiander in ſeinem Hoffartsteufel und Muſculus in ſeinem Hoſenteufel. Muſculus ſagt, daß die Pluderhoſen bey einigen aus Stücken Tuch von 200 Ellen lang beſtanden, und daß andere, die dieſen Aufwand nicht machen konnten, dieſe Hoſen mit andern Dingen ausſtopften. Churfürſt Joachim II. von Brandenburg verbot ſie, und ließ einem, den er in ſolchen Hoſen auf der Straße ſah, dieſelben aufſchneiden, da denn einige Scheffel Kleien herausfielen; ſ. Journal des Luxus.

 1801.

1801. Aug. S. 403. — Im Jahr 1453 wurde in Altenburg das Tragen der langen Hoſen, die bis auf die Knöchel giengen, mit dem Zuſatz verboten: „daß, wer für einen ehrbaren Mann angeſehen ſeyn wolle, ſich deren nicht bedienen ſollte;“ ſ. Friedrich, Grafen von Beuſt's, Jahrbücher des Fürſtenthums Altenburg. I. Th. S. 132.

Im Anfange des 16ten Jahrhunderts hatte man in Schottland Beinkleider, wie ſie jetzt gewöhnlich ſind; denn Hecktor Boethius, welcher 1497 Profeſſor zu Aberdon in Schottland ward, erzählt in ſeiner Beſchreibung von Schottland nach der alten Ueberſetzung in Hollinſhed und Harriſon erſtem Bande der *chronicles*, nach der 1585. und 1586. gedruckten Ausgabe in Fol. S. 21., daß die Schotten Hoſen trügen, welche nur bis an die Knie reichten, die meiſtentheils aus Hanf verfertiget waren.

Hoſenſtricker; ſ. Strumpfſtricker.

Hoſpital iſt eine Anſtalt, darin Arme, Alte, Kranke, beſonders Fremde verpflegt und ernährt werden. Johannes Hircanus, ein Fürſt in Judäa, ſoll zuerſt die Verpflegung armer und kranker Perſonen in beſondern Gebäuden eingeführt haben; ſ. *Iſid. Orig.* lib. 15. cap. 3. Nachher ließ der Kayſer Julian ſeinen Prieſtern anbefehlen, ebenfalls für die Armen, welcher Religion ſie auch zugethan ſeyn möchten, zu ſorgen, und Herbergen (Xenodochia), in denen ſolche aufgenommen werden könnten, zu errichten; ſ. hierüber den kayſerlichen Befehl, welchen Sozomenus in ſeiner Kirchengeſchichte V, 16. edit. Valeſii. Amſtelod. 1695. fol. p. 619. aufbewahret hat. — Unter den chriſtlichen Kayſern ſoll Häuſer dieſer Art Mauritius zuerſt aufgeführet haben; ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univerſ. Contin.* Baſ. 1683. unter Gerocomium. — Das erſte, oder eins der erſten Häuſer für kranke Perſonen, welches zu Rom erbauet worden iſt, ſcheint dasje-

dasjenige geweſen zu ſeyn, welches die Römerin Fabiola, die Freundin des Hieronymus, im fünften Jahrhunderte, erbauet hat; ſ. *Hieron. epiſt.* 39. — In Conſtantinopel ſoll der heilige Zoticus das erſte Hoſpital errichtet und Italien im J. 898 n. C. G. das erſte erhalten haben; ſ. *J. J. Hofmanni* Lex. etc. unter Xenodochium. — Den Namen der Hoſpitäler erhielten dieſe Anſtalten von dem Orden der Hoſpitäler oder Maltheſerritter, welcher dadurch entſtand, daß im eilften Jahrhunderte einige fromme Männer zu Jeruſalem zuſammentraten und ſich unter einander verbanden, die aus Europa nach Jeruſalem zum heiligen Grabe reiſende Chriſten, welche daſelbſt krank ankamen, zu verpflegen; ſ. Oſterhauſens Statuta, Ordnungen und Gebräuche des ritterlichen Ordens St. Johannes von Jeruſalem zu Maltha. Frankf. a. M. 1634. S. 9. So errichteten Schottländer und Irrländer Hoſpitäler in Frankreich für ihre Landsleute, welche über Frankreich nach Rom wallfahrten würden; ſ. *Baronii annal. ad an.* 845. XXXVI. ed. *Manſii.* Lucae 1743. Tom. XIV. pag. 325. — Am nothwendigſten waren die Hoſpitäler in ſolchen wüſten Gegenden, in welchen nicht einmal eine menſchliche Wohnung zu erwarten war, daher empfahl Pabſt Hadrian I. die auf den Alpen erbaueten Hoſpitäler Karl dem Großen, ſ. *Epiſt.* 74. *codicis Carolin. Muratori antiquitat. Ital. med. aeri.* III. p. 581. und Kayſer Ludwig II. ließ im Jahr 855 die auf Gebirgen angelegten Hoſpitäler viſitiren und ausbeſſern; ſ. *Capitulare ad an.* 855, in *Muratori rer. Italic.* und *antiquitat. Ital. m. a.* III. p. 581. — Im Jahr 1048 wurde zu Jeruſalem das erſte Spital nebſt Kirche, Kapelle und Kloſter erbaut und Gottfried von Bouillon machte das erſte Vermächtniß für daſſelbe; ſ. Vollſtändige theoretiſche und praktiſche Geſchichte der Erfind. Zürch, 1789. III. B. S. 116. Hierauf wurden ſeit dem Jahre 1099 im gelobten Lande die Brüderſchaften der heiligen Marie, des heiligen Johannes,

der

der Tempelherren und des heiligen Lazarus errichtet, die die Verflegung der aus Europa kommenden kranken Kreuzfahrer übernahmen; ſ. *De medicis equeſtri dignitate ornatis. Commentatio prima.* Berol. 1767. §. 4. 5. Raymund de Podio oder du Pay, der von 1118 bis 1160 in Paläſtina die Ordensregierung führte, nannte ſich zuerſt Magiſter hoſpitalis, ſetzte Gelübden, Statuten, Kleidung, Kreuztragen, wie auch die Ceremonien des Ordens feſt und machte zuerſt einen Unterſchied zwiſchen Rittern, Kaplanen und dienenden Brüdern; ſ. Geſch. der Wiſſ. in der Mark Brandenburg, von Moehſen. 1781. S. 272. 273. Als Saladin 1182 Jeruſalem wieder eroberte, kamen die Ordensritter wieder nach Europa zurück und legten an verſchiedenen Orten ſolche Gebäude an. Pabſt Innocentius III. machte eine Stiftung dieſer Art, um Reiſende und Findelkinder zu verſorgen. Im Brandenburgiſchen wurden die erſten Hoſpitäler durch Markgraf Albrecht I. im Jahr 1160 errichtet. Ebendaſ. S. 271. Zu Nürnberg war ſchon vor 1280 ein Hoſpital; ſ. Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. S. 11.

Hoſpitalarii ſ. ſpiritus nennen ſich die Mitglieder desjenigen Ordens, welchen Olivier de la Trau im Jahre 1070 zu Montpellier ſtiftete. Dieſe verpflichteten ſich gleich oder doch ſehr früh zur Verſorgung der Armen, zur Verpflegung und Aufziehung der Findlinge und verlaſſener Waiſen. Sie verbreiteten ſich bald in vielen Ländern, und überall, wohin ſie gekommen ſind, trifft man Würkungen ihres wohlthätigen Gelübdes an; ſ. Beyträge z. Geſch. der Erfind. von Joh. Beckmann V. Bds 3. St. 1804. S. 385.

Huahnine; ſ. Geſellſchaftsinſeln.

Hubſatz, Kunſtſatz, Hebepumpe wird zwar ſchon vom Agricola beſchrieben, aber der Maſchinendirektor Mende erfand ihn gleichſam von neuem und richtete ihn 1797 vollkommen ein; ſ. Magazin für die Bergbaukunde

kunde von Lempe. 13ter Th. 1799. S. 258., vergl. Kunſtgezeug.

Hudſonsbay iſt ein Meerbuſen im nördlichen Amerika, zwiſchen Neubrittanien und den Ländern des Nordpols, wohin man durch die Meerenge von Hudſon, zwiſchen der Inſel Sankt James und Terra Labrador fährt. Der Däne Friedrich Anſchiold entdeckte dieſe Meerenge zuerſt, indem er einen Weg in Norden ſuchte, um nach Oſtindien zu gehen. Der Engländer Hudſon kam 1607 in gleicher Abſicht in dieſe Bay, 1611 büſete er ſein Leben dabey ein, und die Meerenge bekam von ihm den Namen; ſ. Antipandora, 1789. III. 582. Einige nehmen jedoch erſt das Jahr 1610, ſ. Reichels Geographie für Schulen, Barby, 1785. S. 357., und andere gar erſt 1612 als den Zeitpunkt an, wo die Hudſonsbay entdeckt wurde; ſ. Allg. hiſtor. Lex. Leipz. 1709. III. S. 136. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 987.

Hufeiſen. Schon in den alten Zeiten bekleidete man die Hufe des Zugviehes; den Kameelen legte man im Kriege und auf langen Reiſen Schuhe von Hanf an; ſ. *Ariſtot. Hiſt. anim.* II. p. 165. Edit. *Scalig.* und Xenophon erzählt, daß gewiſſe aſiatiſche Völker Socken über die Füße der Pferde zogen; ſ. *Xenophon. de Cyri Min. expedit.* p. 228. In Japan ziehet man den Pferden eine Art Pantoffeln von Stroh an, die mit einem aus Stroh geflochtenen Bande um den Feſſel feſt gebunden werden. Taſchenkalender auf das Jahr 1799 für Pferdeliebhaber, Reuter u. ſ. w. Herausgegeben von dem Freyherrn Bouwinghauſen von Wallmerode. S. 17. — Hierauf belegte man die Hufe der Maulthiere mit eiſernen Sohlen, ſ. *Catull. Carm.* VIII. 23. die wie die Schuhe mit Riemen an den Füßen dieſer Thiere befeſtiget wurden. Einige behaupten, daß die Pelethronier, ein Theſſaliſches Volk, dieſes zuerſt erfunden hätten; ſ. *Polyd. Vergil. de rer. inventor.* Lib. II. cap. 12. p. 144. Baſil. 1570. Die Maulthiere des Nero hatten ſilberne, *Sueton. Vita Neronis,*

ronis, cap. 30. p. 69. aber die Mauleſelinnen ſeiner Gemahlin Poppäa goldene Sohlen; ſ. *Plin. N. H.* Lib. XXXIII. 11. p. 629. — Zwar ſagt der Dichter Tryphiodorus: daß der Künſtler bey der Verfertigung des Trojaniſchen Pferdes auch nicht das Erz oder Eiſen an den Hufen vergeſſen habe; ſ. *Thryphiodori Ilii excidium.* Oxford. 1739. V. 86. aber daraus folgt noch nicht, daß der Dichter die jetzigen Hufeiſen kannte, denn die Worte laſſen ſich auch von ehernen oder eiſernen Sohlen erklären. — Ueberhaupt ſah man in den ältern Zeiten, als man die Pferde zu beſchlagen anfieng, die Hufeiſen lediglich als eine Decke des untern Theils des Fußes an, und ſie waren daher ganz rund, blos mit einem Loche in der Mitte verſehen, wie es die Türken und Araber noch machen. Dieſes Hufeiſen war das zweckmäßigſte, das dem unſerigen vorzuziehen iſt. Der Rathgeber für alle Stände. Erſtes Stück. 1799. S. 48.

Gemeiniglich behauptet man, daß das Pferd des Königs Childerich in Frankreich, der 481 n. C. G. ſtarb, die erſten Hufeiſen getragen habe; ſ. Antipandora I. S. 456. Man fand nämlich 1653 zu Dornick in Childerichs Grabe ein Stück Eiſen, das ſo ſehr vom Roſte mürbe gemacht worden war, daß es, als man die Nagellöcher, deren auf jeder Seite viere waren, vom Roſte reinigen wollte, in Stücken brach. Man konnte daher nur einen Theil davon zeichnen laſſen; Montfaucon hat indeſſen doch eine vollſtändige Abbildung davon geliefert und behauptet, daß die ganze Geſtalt leicht von jenem Theile hätte abgenommen werden können. Es bleibt aber bey dieſen Umſtänden immer noch etwas unſicher, ob jenes Eiſen wirklich die Geſtalt eines Hufeiſens hatte oder nicht; ſ. Beckmanns Beyträge zur Geſch. der Erfind. III. B. 1. St. No. 6. wo man eine Abhandlung über dieſe Materie findet. — Die erſte ſichere Spur eines Hufeiſens kommt unter dem Kayſer Leo im 9. Jahrhunderte vor; ſ. *Leonis Tact.* V. 4. p. 51. — Als Bonifacius, Markgraf von

von Toſcana, um 1038 ſeine Braut einholete, hatten die Pferde ſeines Gefolges ſilberne Hufeiſen, die mit ſilbernen Nägeln befeſtiget waren; ſ. *Vita Mathildis a Donizone ſcripta*, c. 9. In den Gräbern der alten Deutſchen und Wenden hat man Hufeiſen gefunden, deren Alter ſich aber nicht beſtimmen läßt. — Die Epoche des verbeſſerten Hufbeſchlags ſetzt Naumann in das Jahr 1754, wo La Foſſe ein Buch über dieſen Gegenſtand ſchrieb; ſ. Ueber die vorzüglichſten Theile der Pferdewiſſenſchaft, ein Handbuch u. ſ. w. von J. G. Naumann. Berlin. 1801. 2ter Theil.

Herr Colemann, Prof. der königl. Thierarzneyſchule, hat eine Art von Hufeiſen erfunden, das nur wie ein Schuh umgelegt wird und dem Pferdehufe die völlige Berührung des Bodens, wozu er von der Natur beſtimmt iſt, überläßt. Auf Befehl des Königs ſind nun 80 Schüler der Thierarzneyſchule zu allen Cavallerieregimentern und in die vorzüglichſten Städte geſchickt worden, um dieſe neue wohlthätige Pferdebeſchuhung einzuführen; ſ. Oekonomiſche Hefte, 1798. Auguſt. S. 191.

Hühner, welche in unſern Gegenden zahm ſind, ſtammen von dem wilden Hahne und der Henne (Gallus ferus et Gallina fera) her, welche man noch jetzt ſehr zahlreich in vielen aſiatiſchen Provinzen und Inſeln in den Indiſchen Waldungen, in den Wüſten am Caſpiſchen Meere, in der Bucharey, Sina und einigen Provinzen von Afrika und einigen Inſeln des grünen Vorgebirges antrifft. Von dieſen ihren urſprünglichen Aufenthaltsorten haben ſich dieſe Vögel über die ganze alte Welt ſchon ſehr frühzeitig ausgebreitet, ſo daß ihre Wanderungen weit älter als unſere Geſchichtsbücher und mündlichen Ueberlieferungen ſind: denn bereits in der Bibel und im Homer werden ſie ſchon unter die bekannten zahmen Hausthiere gezählt; ſ. Oekonomiſche Hefte. 1797. März. S. 204. Erſt die Spanier brachten die Hühner nach Amerika, wo ſie, wegen des veränderten Climas, ihre Stimmen verliehren. Ebendaſ. a. a. O.

Das Mäſten der Hühner, ſagt *Plin. N. H.* Lib. X. cap. 1 et 50. ſect. 71. haben die Bewohner der Inſel Delos angefangen, die, wegen ihres unfruchtbaren Bodens, nicht vielerley Gewerbe haben konnten; ſ. *Callimach. in Delum.* 276. Dieſe haben die Kunſt zu ſolcher Vollkommenheit gebracht, daß ſie darin die Lehrmeiſter der Römer geworden ſind, bey welchen alle, die aus der Hühnermaſt ein Gewerbe machten, Delier genannt wurden. *Cic. academ.* IV, 12, 26. erzählt, manche gallinarii Deliaci könnten einem Eye anſehen, von welcher Henne es gelegt ſey. Die Römer hatten auch ſehr früh ganz richtig bemerkt, daß die Hühner in einem warmen, engen und dunkeln Orte am geſchwindeſten fett werden; auch hatten ſie ſorgfältig das vortheilhafteſte Futter dazu ausgeſucht. Gemeiniglich ward ein mit Milch angemachter Mehlteig genommen; ſ. *Varro de R. R.* 9, 19. *Columella* VIII, 7, 1. Da aber gemäſtete Hühner im alten Rom lange für eine übertriebene Verſchwendung gehalten wurden, ſo bewirkte C. Fannius ein Geſetz, daß niemand mehr als ein Huhn, und zwar kein gemäſtetes, auf die Tafel bringen ſollte; ſ. *Plin.* l. c.

Ein anderes Mittel, Hühner fett zu machen, war das Caſtriren derſelben, welches im Anfange des 16. Jahrhunderts in Frankreich aufgekommen, und durch franzöſiſche Köche in Deutſchland bekannt geworden ſeyn ſoll. La Bruyere-Champier, welcher ſein Buch von den Speiſen im Jahre 1530 ſchrieb, ſagt ausdrücklich, die Kunſt, Hühner zu verſchneiden, ſey eine noch neue Erfindung; ſ. *Bruyerinus de re cibaria.* 1600. 8. XII. 4. p. 508. Aldrovandus meynet zwar in ſeiner *Ornithol.* Lib. 14. Tom. II. p. 146. vom Jahre 1598: Hühner zu verſchneiden, ſey nicht gewöhnlich, aber Olivier des Serres, deſſen Landwirthſchaft zum erſtenmal 1600 gedruckt iſt, redet von dieſer Maſtung, als einer bekannten Sache, welche jede Landwirthin verſtünde; ſ. deſſen *Theatre d'agriculture.* Paris, 1603. 4. V, 2. p. 326. —

Um das Jahr 1642 lehrte auch der Italiener Vincenz Tanara in ſeiner *Economia del citadino in villa* dieſe Behandlung der Hühner als eine ganz übliche Sache. Im J. 1645 ſagte Ludwig Nonnius in ſeinem *Diaeteticon*. Antverp. 1646. 4. II. 22. p. 231. man habe die Hühner zu caſtriren erfunden, um ſie noch ſchöner zu machen, als ſie ſchon ſind.

Hütten waren ſchon vor der Sündfluth gewöhnlich, ihr Erfinder aber iſt nicht bekannt. Man hat zwar den Kain ſowohl als den Jabal dafür ausgeben wollen, aber beydes iſt ohne Grund; ſ. Höhle, Zelt. Auf ihre Erfindung konnten die Menſchen geleitet werden, ſo bald ſie bemerkten, daß ſie unter dickbelaubten Bäumen einen guten Schutz wider die Sonnenhitze fanden. Standen mehrere Bäume beyſammen: ſo zogen ſie, um noch bedeckter zu ſeyn, die Aeſte der Bäume zuſammen und flochten ſie durch einander, wodurch man Lauben bekam. Standen nicht hinlängliche Bäume auf einem Orte beyſammen, ſo brach man Aeſte ab, ſteckte ſie in die Erde und zog die Spitzen zuſammen, wodurch man abgeſonderte Hütten erhielt. Um wieder den Regen geſichert zu ſeyn, bewarf man ſie mit Lehmen, den der Regen erweichet hatte, oder man ſetzte Steine über einander und faßte ſie alſo mit einer Art von Mauer ein, bis man ordentliche Hütten bekam, die ſich blos dadurch, daß ſie nur eine Kammer ausmachten, von den Häuſern unterſchieden. Von den verſchiedenen Arten der Hütten handelt *Vitruv*. Lib. II. cap. 1.

Hüttenkunde iſt ein Theil der praktiſchen Chemie, welcher von der Gewinnung und Bearbeitung der Metalle aus ihren Erzen, oder von den Mitteln handelt, die Metalle von den fremden Theilen zu ſcheiden, mit welchen ſie die Natur verſetzt hat. Von der guten Einrichtung des Hüttenweſens hieng der glückliche Fortgang des Bergbaues vorzüglich ab. Die Aegypter ſuchten anfangs blos ſehr reichhaltige Erze, und reinigten ſie im Feuer durch Schmelzen. Diodor III, 45. Plinius XXXIII. ſect. 20. 21. und Agatharchides K. 149. führen etwas von gediegenen Metal-

len in verſchiedenen Ländern, die das Schmelzen nicht bedurften, an. Die weniger reichen Erze aber vernachläſſigten ſie ganz wegen der Unvollkommenheit ihrer Schmelzkunſt. — Die alten Britten verrichteten das bloße Schmelzen ohne Zuſätze in einigen Höhlungen, die durch Rinnen mit einander verbunden waren; die Peruaner ſchmelzten und läuterten das Erz in einem Feuer, das durch Holz, Kohlen, Miſt und eine gewiſſe Pflanze hervorgebracht ward. Das harte und mit fremden Theilen gemiſchte Erz brachten ſie in kleine tragbare Oefen, die ſie auf eine Anhöhe ſtellten, um den Zug des Windes zu benutzen. In dieſer Abſicht machten ſie in die Seiten der Oefen kleine Oeffnungen, in die ſie Röhren anbrachten, welche den Wind auffingen. So gelang es ihnen ohne Hülfe der ihnen unbekannten Blaſebälge das Erz zu ſchmelzen, und durch eine wiederholte Arbeit, die zu Hauſe und mit Blaſeröhren ausgeführet wurde, völlig zu läutern; ſ. *Robertſon Hiſt. of America* T. II. p. 320. **Zuſätze zu Ulloas Beſchreibung von Amerika.** Th. II. S. 222.

Nicht immer war das reichhaltige Erz mit ſolchen fremden Theilen vermiſcht, daß es ſich ohne großen Verluſt oder ohne viele Mühe und Koſten von denſelben durch Schmelzen hätte trennen laſſen. Es war zur Scheidung und Läuterung deſſelben ein Zuſatz nöthig, der entweder das Verrauchen des edlen Erzes verhinderte oder das Schmelzen deſſelben beſchleunigte. Die Erfindung ſolcher Zuſätze war ein neuer wichtiger Schritt in der Schmelzkunſt. Die Peruaner thaten ihn durch Noth gezwungen, als ſie das Silber im Erze beym Schmelzen verrauchen ſahen, ſie verſuchten einen Bleyzuſatz und der Erfolg dieſes Verſuches kam mit ihren Wünſchen überein; ſ. *Hiſtoire des Incas.* T. II. p. 315. — Man verſuchte in der Folge der Zeit durch Zermalmen, Sichten und Waſchen das Erz zu ſäubern und zum Schmelzen vorzubereiten. Bey dem Zerſtoßen und Sichten der zermalmten Erze konnten die Aegypter und die alten Europäer das Verfahren, welches beym Zermalmen des Getreides

treides zu Mehl beobachtet wurde, zum Muſter nehmen. So wie das Getreide anfangs zwiſchen Steinen und in Mörſern zerrieben und nachher dieſes Verfahren durch die Erfindung der Handmühlen verbeſſert wurde, eben ſo wurde auch das Erz zuerſt in Mörſern zerſtuft und nachher auf Handmühlen zerrieben. Nach der Zerſtufung des Erzes konnte die Reinigung deſſelben von dem Tauben erfolgen. Die Erzwäſche ward das zweckmäßige Mittel, die irdiſchen Theile von dem reinen Erze abzuſondern. — Auf dieſem Wege kamen die Aegypter unſtreitig auf die Art, die Erze zu behandeln. Von dieſem Hüttenweſen der Aegypter giebt Agatharchides in einer Stelle beym Dioddor III, 10 — 15. eine gute Erläuterung. Deſſen Nachricht geht zwar auf die Gewinnung des Geldes aus dem Erze, ſie kann aber auch in der Behandlung der übrigen Erzarten auf den Hütten hinlängliches Licht geben. — Uebrigens vergleiche man Geſchichte des Bergbaues und Hüttenweſens bey den alten Völkern, von Joh. Friedr. Reitemeier *D.* Göttingen, 1785. 8. S. 36 — 45. S. 51 — 55. S. 77 — 81. S. 120 — 143. — Die Metallurgie wurde auf dem langſamen aber ſchweren Wege der Erfahrung erweitert, und erhielt erſt in neuern Zeiten, vorzüglich in Deutſchland und Schweden, die Form einer Wiſſenſchaft. Joh. Georg Agricola übertraf in ſeinem Werke *de re metallica* Lib. XX. Baſil. 1546. alle ſeine Vorgänger, als den Albertus Magnus und Paracelſus von Hohenheim. Noch mehr leiſtete Lazarus Erker, Oberaufſeher der Ungariſchen Bergwerke, welcher 1574 in ſeiner *Aula ſubterranea*, nebſt dem Agricola, zuerſt die Hüttenarbeiten in Verbindung mit dem Bergbau beſchrieb. Vergl. Metallurgie.

Neuerlich entdeckten zwey Engländer, Cart und Partnell, zwiſchen den Jahren 1784 und 1787, ein neues Verfahren bey der Verwandlung des Guß-Eiſens in gehämmertes Eiſen. Die Beſchreibung deſſelben ſtehet in dem Magazin aller neuen Erfindungen. 1. B. Nr. 3. S. 119.

Der Engländer William Bell hat folgende neue Methode, das Eiſen zu reinigen, bekannt gemacht: In einem Schmelztiegel ſchmelzt man etwa 12 bis 20 Pfund Eiſen. Bey dieſer Quantität iſt es am leichteſten, die erdigten und ſchweflichten Theile von dem Metalle abzuſondern. Hat das Eiſen ſeine gehörige Hitze erreicht: ſo nimmt man Kohlenſtaub mit Kalk vermiſcht, welche man in das geſchmolzene Eiſen wirft, und fleißig darin umrührt. Während des Umrührens ſteigen immer Schlacken in der Maſſe auf, die dann ſorgfältig abgeſchäumet werden. So erhält man eine gereinigte feine Maſſe, aus der man Stecknadeln, Stricknadeln, Nähnadeln, Packnadeln, Ahlen u. dergl. von weit beſſerer Qualität, als gewöhnlich, verfertigen kann; ſ. Nürnberg. Handlungszeitung 1799, Beylagen, S. 26—27.

Eine neue Reinigungsart des Silbers vom Kupfer hat Bergemann beſchrieben. Man ſoll nämlich das kupferhaltige Silber in Salpeterſäure auflöſen und mit Eiſenvitriol präcipitiren. Die Silberauflöſung muß aber hiezu wohl verdünnt und geſättiget ſeyn; ſ. *Berliner Jahrb. der Pharm.* 1800, S. 60 ff.

In den neueſten Zeiten hat man an verſchiedenen Orten, beſonders zu Freyberg, die ſehr vortheilhafte Quickung in Fäſſern eingeführt; ſ. Annalen der Berg- und Hüttenkunde, von Moll. 1. B. 2te Lieferung. S. 211. Die Anlage des vortrefflichen Amalgamirwerks in Freyberg rührt vom Viceberghauptmann von Charpentier her und wurde 1792 gemacht. Man amalgamirt in Freyberg blos Silbererze und wendet dabey in keinem Fall warmes Waſſer an. Die Hauptarbeiten dabey ſind 1) die Beſchickung und das Schichtmachen; 2) das Röſten der Erze, 3) das Mahlen der Erze, 4) das Anquicken der Erze, 5) das Filtriren des mit Silber vereinigten Queckſilbers, 6) das Ausführen des Amalgama und das Einſchmelzen des ausgeführten Silbers 7) das Verwaſchen der Rückſtände. Der Hauptvorzug des Amalgamirens vor dem Schmelzen beſteht in

in der Holzerſparniß, die man in Freyberg auf 10000 Klaftern berechnet. Auch erſpart man 20000 Centner Kieſe, die ehedem als Zuſchläge erforderlich waren und am Gelde 5000 Rthlr. betrugen. Dieſe Summe überſteigt bey weitem jene, die für Queckſilber und Eiſen abgeht. Auch wird eine namhafte Summe für Bley erhalten, wovon bey der ehemaligen Arbeit eine große Menge verbrannte und in Dämpfen abgieng; ſ. Kurze Beſchreibung ſämmtlicher bey dem kurfürſtl. ſächſiſchen Amalgamirwerke auf der Halsbrücke bey Freyberg vorkommenden Arbeiten, von Touſſaint Charpentier. 1802. Leipzig b. Cruſius.

Zu Szekerembe in Siebenbürgen geſchieht das Waſchen der Erze theils im koniſchen Faſſe, welches ein wallachiſcher Werkszimmermann Ursz erfand, theils in dem von Bergverwalter Franzenau erfundenen Sprudel-Waſchwerke; ſ. All. Lit. Zeit. Jena. 1803. Nr. 342. — Herr Mushet hat einen Ofen erfunden, der zwar zur Deſtillation des Bergharzes, aber zugleich auch zum Röſten des Eiſens dient. Dieſe neue Entdeckung iſt für die Hohenöfen von der größten Wichtigkeit. Eine Beſchreibung und Abbildung dieſes Ofens findet man in Gottbard's Annalen der Gewerbkunde, 3tes Heft, 1802, S. 58 ff.

Ganz neuerlich hat ein Bauer, Namens Juda Scharof, in Satka, einem Eiſenwerke im Permiſchen Gouvernement, ein einziges Waſſerrad erfunden, um die Blaſebälge zu acht Heerden zu treiben. Dieſe zweckmäßige Erfindung hat er auch praktiſch angewendet. Um nämlich die Blaſebälge zu 8 Heerden zu treiben, hatte man bisher vier Waſſerräder gebraucht. Er hat dafür ein einziges Waſſerrad von 5 Arſchinen im Durchmeſſer angebracht, welches mit der Hälfte des vorher erforderlichen Waſſers dieſelben Dienſte leiſtet. Bemerkenswerth iſt es, daß dieſer Menſch weder ſchreiben, noch zeichnen kann, und nur zu den allergröbſten Arbeiten, zum Holztragen u. dergl. in den Fabriken gebraucht wurde. Bey einer durch Sachverſtändige ange-

angeſtellten Unterſuchung hat ſichs gefunden, daß die Dimenſionen und Verhältniſſe ſeines Werkes aufs genaueſte beobachtet ſind, ſo daß man von einem mit den gründlichſten Kenntniſſen verſehenen Baumeiſter keine größere Genauigkeit hätte erwarten können; ſ. Intelligenzblatt der allg. Lit. Zeit Nr. 93. S. 745.

Huker, Hocker, (Houcre, Hourque), ein leichtes Holländiſches Fahrzeug, welches einen platten Boden, einen runden Bord, wie eine Flüte, hat, und wie ein Heu bemaſtet iſt, nur mit dem Unterſchiede, daß der Huker auch ein Bogſpriet mit einer Unterblinde hat. Erasmus von Rotterdam ſoll daſſelbe erfunden haben, um auf den Holländiſch n Kanälen bey jedem Winde bequem fahren zu können; ſ. J. F. Roths gemeinnütziges Lexikon. Zweyte Aufl. S. 428.

Hundsſtern, ſirius, deſſen Aufgang ſoll Ariſtäus zuerſt entdeckt haben; ſ. *Juſtin.* lib. 13. cap. VII. p. 313. 314. vergleiche *Juſtin. Variorum* des Grävius über dieſe Stelle.

Hundswuth. Zu Rouen hat man ein ſehr bewährtes Heilmittel darwider nämlich einen Trank, von ſeinem Erfinder breuvage de *Valigny* genannt. Das Hauptingredienz iſt eine gedörrte pulveriſirte Wurzel, die in ſtarker Doſis mit einem Glaſe weißen Wein genommen wird. Es iſt zu haben bey Mr. *Gérard*, rue de l'école au loin de celle Ganterie à Rouen, und koſtet 30 Sols oder 10 Gr.; ſ. Wöchentl. Extrablatt zu der Gothaiſchen politiſchen Zeit. 17. Auguſt 1792. Nr. 33.

Huſaren waren urſprünglich Reiter von der Ungariſchen National-Miliz. Einige glauben, daß ſie ihren Namen von dem in Siebenbürgen gelegenen feſten Felſenſchloſſe Hucz oder Huſtz, in deſſen Gegend ſie ſonſt am meiſten gewohnt haben ſollen, erhalten hätten; ſ. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 992. Beſſer und wahrſcheinlicher iſt folgendes: Kaiſer Sigismund verordnete, daß jeder Edelmann in Ungarn von 30 ſeiner Unterthanen allemal einen wohlbewaffneten

neten Mann ſtellen ſollte. Kurz nach ſeinem Tode wurde dieſes dahin abgeändert, daß allemal der zwanzigſte Mann ins Feld geſtellt werden ſollte. Da nun die Zahl 20 auf Ungariſch Huſz heißt: ſo bekamen dieſe Reiter um das Jahr 1445 daher den Namen Huſaren; ſ. Schröckhs allgem. Weltgeſch. für Kinder, IV. 3. S. 304.

Hut. Die Sitte, den Kopf zu bedecken, iſt von hohem Alter, geſchah aber faſt bey jedem Volke auf eine andere Art. Die Garamanten theilten die Schale eines Strauſeneyes in zwey gleiche Theile, woraus ſie zwey Kopfbedeckungen erhielten. Die Babylonier bedeckten ſich mit einem Baret oder einer Art türkiſchem Bund, ſ. *Herodot.* I. n. 195., und die Meder trugen eine Tiure oder einen ſpitzigen Hut. ſ. *Xenophon Cyropaed.* VIII. p. 127. Die Theſſalier trugen einen Hut, der Petaſus oder auch der Theſſaliſche Hut genannt wurde und mit einem Rande verſehen war, der das Geſicht wider Wind, Regen und Hitze ſchützte; ſ. *Hadrian. Junius Animadverſ.* Lib. II. cap. 6. Auch die Aethiopier trugen ihn, und zwar mit einem außerordentlich großen Rande. Bey den Römern hatten die Flamines oder Prieſter, deren Numa ſchon drey verordnete, beſondere Kopfbedeckungen. Der Hut desjenigen Prieſters, der dem Jupiter opferte, wurde apex genannt; ſ. *Lucan.* I. v. 604. *Valer. Max.* I. c. 1. ex. 4. und der Prieſter, welcher dem Quirin opferte, trug einen Hut, der den Namen pilamen führte; ſ. Plutarch im Romulus, Ueberſ. S. 252. — Die Hüte der römiſchen Soldaten wurden aus rauchen Schaaffellen bereitet; ſ. *Vegetius* Lib. I. cap. 20. Vorzüglich pflegten die Alten bey den Opfern, ſ. *Gell. Noct. Att.* Lib. X. cap. 15. bey Gaſtmählern, bey Feſten und Spielen, auf Reiſen und in Regenwetter Hüte zu tragen. Eben dieſes thaten auch die Alten, die Kranken und die Freygelaſſenen, weil der Hut bey den Römern ein Zeichen der Freyheit war; ſ. *Senec. Epiſt.* Lib. VI. epiſt. 47.

Zur Erfindung der Filzhüte ſollen die Pickelhauben und Helme der Alten Gelegenheit gegeben haben. ſ. Pandora 1788. Die Bereitung des Filzes kann älter ſeyn, als das Spinnen und Weben, denn man trifft ſchon bey wilden Nationen, die weder ſpinnen noch weben können, Kleidungsſtücke von Filz an; ſo waren z. B. die Kleider der Einwohner in Otaheiti von Filz.

Um die Haare oder Wolle der Thiere zum Filzen geſchickt zu machen, beizt man die Felle vorher mit einer Säure, welches Verfahren ſchon dem Plinius bekannt war; ſ. *Plin.* Lib. VIII. cap. 48. Die Hutmacher machen aus dieſer Beize, welche gemeiniglich aus geſchwächtem Scheidewaſſer beſteht, worin etwas Queckſilber aufgelöſet worden, ein Geheimniß, und die Franzoſen wollen die Erfindung derſelben ihren Hutmachern zuſchreiben. Durch die vertriebenen Hugenotten ſoll ſie in England bekannt worden ſeyn, da indeſſen die Franzoſen das Geheimniß verlohren, bis es ihr Landsmann Mathieu in England wieder erlernte und ſolches zu Anfange dieſes Jahrhunderts in Paris wieder für Geld bekannt machte. Herr Hofrath Beckmann vermuthet aber, daß die jetzige Beize eine Erfindung der Engländer ſelbſt ſeyn könne; ſ. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 94. 95.

Sonſt waren Mützen von grobem Zeug die gewöhnliche Bedeckung des gemeinen Mannes. Als die Hüte aufkamen, wurden ſie anfangs noch unter dem Kinne mit einer Schnur oder einem Bande gebunden, und ihre Farbe richtete man oft nach der Farbe der übrigen Kleider ein. Die älteſten Hüte waren weiß; das Biret, deſſen ſchon 1170 gedacht wird, war ſchwarz, pyramidenförmig und paßte genau um den Kopf. Den rothen Kardinalshut brachte Pabſt Innocentius IV. im J. 1244 auf; ſ. Univ. Lex. V. S. 802.

Das Alter der Filzhüte iſt noch nicht erforſcht; einige wollen behaupten, daß der Petaſus der Griechen ſchon zu des Drako Zeiten aus Filz gemacht worden ſey, andere ſetzen ihren Urſprung erſt in neuere Zeiten. Im Jahr 1360

gab es ſchon in Nürnberg Hüter, (ſ. Kleine Chron. Nürnb. Altorf 1790. S. 20.), woſelbſt die Rathsherren, wenn ſie in ihrem Ornate gekleidet ſind, und die Geiſtlichen, eine Art von Hüten tragen, welche man Barret nennet. Sonſt verfertigte man ſie von Filz, wie die gewöhnlichen Hüte, gegenwärtig aber werden ſie meiſtens nur aus Pappdeckel gemacht, und mit Tafft oder anderm Zeug überzogen. Die Barrete zu tragen, ſoll im Jahr 1518 in Schwaben aufgekommen ſeyn; ſ. Joh. Karl Gottfr. Jakobſons technol. Wörterb. fortgeſetzt v. Gottfr. Erich Roſenthal. V. Th. S. 161. — In Würzburg machte zu Anfange des 15ten Jahrh. 1401 ein Bürger den erſten Verſuch mit einer Art von Hüten. Er hatte die Abſicht, aus Wolle Filz zu machen, und es gelang ihm, ſolchen zu Mützen anzuwenden. Im Jahr 1421 kam auch ein Wollſpinner aus der Fremde nach Würzburg und legte ſich ganz aufs Hutmachen, wozu er einiges Handwerkszeug mit ſich gebracht hatte, man nannte ihn den Filzkappenmacher. Den Filz verfertigte er aus Lamm- und Schaafwolle ſo roh, wie ihn die Natur gab. Im Jahr 1529, wo das ganze Handwerk aus der einzigen Spörleiniſchen Familie beſtand, bildete ſich eine ganze Zunft von Filzkappenmachern. Dieſen Namen führten ſie damals, weil ſie noch nicht im Stande waren, einen Hut aus einem ganzen Stück Filz zu machen, ſondern ihn nur aus Theilen zuſammenſetzten, ſo daß das Ganze mehr einer Mütze oder Kappe, als einem Hute ähnlich ſah. Im Jahr 1588 entſtand die erſte Hutmacherzunft in Würzburg. Fünf Filzkappenmacher brachten es endlich ſo weit, daß ſie aus roher Wolle einen ganzen Hut verfertigen konnten; es waren nur grobe Hüte, die man jetzt noch Filzhüte zu nennen pflegt. Im Jahr 1653 war die aus 4 Meiſtern beſtehende Hutmacherzunft in der Kunſt ſo weit gekommen, daß ſie die Wolle ſortirten, doch war die Wolle noch der einzige Stoff zu Hüten. Im Jahr 1678 fieng ein Meiſter an, ſeine Hüte aus Perſianiſcher Wickelwolle zu verfertigen; ein anderer Meiſter fieng 1699

an, Haaſenhaare dazu zu gebrauchen; da er aber die rechte Art, ſie zu gewinnen und zu ſäubern nicht verſtand, auch grobe und feine unter einander miſchte, ſo wurden ſeine Hüte nur um einige Grade feiner. Im Jahr 1712 verfertigte ein daſiger Meiſter den erſten Hut aus Biberhaaren, mit etwas feiner Wolle vermiſcht; dieſe Art Hüte nannte man Kaſtorhüte. Von dieſer Zeit an beſtand das Meiſterſtück der Hutmacher aus einem Kaſtorhut und einem Paar Filzſtiefeln. Im Jahr 1728 kam ein wandernder Hutmachergeſell nach Würzburg und brachte die Kunſt mit, die Haaſenhaare zuzubereiten, daß ſie den alleinigen Stoff zum Hutmachen abgaben. Da dieſer Stoff in Franken häufig und wohlfeil war, ſo vermehrten ſich die Meiſter bis auf zehn, und man verbeſſerte wirklich auch die Art, die Haaſenhaare zuzubereiten. Als die Haaſenhaare theurer wurden, dachte man auf ein Surrogat, und dieſes fand ſich in den Haaren der Kaninchen, engliſchen Seidenhaaſen und Kameelhaaren, die man vermengte und einen beſſeren Stoff dadurch erhielt, als der war, den die Haaſenhaare allein gegeben hatten. Im Jahr 1750 beſchloß ſchon das Handwerk, daß führohin jeder neue Meiſter, nebſt dem Biberhut und den Filzſtiefeln, auch einen Hut aus unvermiſchten Haaſenhaaren machen ſollte. Von dieſer Zeit an machte die Hutmacherzunft in Würzburg große Fortſchritte. Schon 1775 verfertigte man daſelbſt Hüte aus Haaſenhaaren, die den Biberhüten faſt gleich kamen, und nun verfertigte man aus dieſem Stoffe die feinſten Federhüte, die ſonſt nur aus Biberhaaren bereitet worden waren; ſ. Handlungszeitung von Hildt. Gotha. 1798. 7tes Stück.

In Frankreich ſetzt man den Anfang der Hüte in die Zeiten Karls VI, der von 1380 bis 1422 regierte. Der älteſte Filzhut, von dem man daſelbſt Nachricht hat, iſt der, welchen Karl VII, der von 1422 bis 1461 in Frankreich regierte, bey ſeinem Einzuge in Rouen trug; ſ. Lauenb. gen. Kalender, 1784. Man hielt damals die Hüte für eine ſolche Eitelkeit, daß ein Erzbiſchof von Paris allen

Geiſt-

Geiſtlichen befahl, mit der Meſſe inne zu halten, wenn ein Geiſtlicher mit dem Hute in der Kirche erſcheinen würde. An dem Hofe Heinrichs IV. trug man große Filze, aber mit einem Aufſchlage und mit einem Federbuſch überſchattet. ſ. Journal des Luxus und der Moden. 1798. April. S. 229.

Im 16ten Jahrhundert wurden die ſchwarzen Hüte Mode; ſ. Pandora 1788; auch wandte man ſchon das mals Biberhaare zu Hüten an, deren vorher gedacht wurde, welche aber erſt im J. 1712 zu Würzburg verfertigt wurden. Um das Jahr 1509. müſſen aber die Kaſtorhüte ſehr ſelten geweſen ſeyn; denn da die Bürger von Worms von den Frankfurtern jährlich um die Zollfreyheit mit Ueberreichung eines biberhaarenen Hutes zu bitten pflegten, ſo entſchuldigte ſich damals der Rath zu Worms bey dem Rath zu Frankfurt, daß er den Biberhut nicht hätte auftreiben können, auf folgende Art: „Da die Bieberen Hut ſeltſam vnd ſchwerlich „oder zu Zeiten nicht zu bekommen wären, im maſſen ihnen „desfals fürgefallen, daß ſie ihre Bottſchaft ausgehabt, aber „nicht zu Wege bracht, als bethen ſie freundliches Fleiß, ob „ein edler Rath noch einen Bieberen Hutt hätte oder wüſte, „ihren Boten anzuzeigen, daß ſie den möchten kaufen, ehrlichen bezahlen vnd zu Einholung gemeldeter Freyheiten ge„brauchen. Die Frankfurter antworteten, daß ihr Bürger„meiſter Carl von Hynſperg des Biberen Huts halben „allenthalben ſich befragt, auch einen gefunden hätte, der „den Abgeordneten von Worms um Geld behendigt werden „ſolle." S. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1796. S. 110. 111.

Franz I., der von 1515 bis 1547 in Frankreich regierte, machte den Gebrauch der Hüte in Frankreich gemeiner. Der Hut war damals noch eine ſpitzige Filzmütze, auf die der Adel ſein Wappen ſticken ließ; ſ. Antipandora II. S. 525.

Kaiſer Karl V. trug einen kleinen mit Sammet überzogenen Hut, den er bey der Muſterung ſeiner Armee im Jahr 1547, als es eben zu regnen anfieng, ſorgfältig abnahm, damit

damit er nicht naß würde. Ebendaſ. — Unter Karl VI. trug man nur den Hut, wenn man aufs Land gieng. Unter Karl VII. gehörte er ſchon zur Stadtkleidung, allein nur, wenn es regnete. Unter Ludwig XI. wurde er ſchon allgemein getragen; ſ. Verſuch einer Kulturgeſchichte u. ſ. w. 1798. S. 70.

Die älteſten Innungsartikel der franzöſiſchen Hutmacher ſind von Heinrich III. 1578 beſtätigt, und die älteſte deutſche Hutmacherordnung iſt die Würtembergiſche vom Jahr 1581; ſ. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 100.

Die Spitzhüte, welche zu Ende des 16. und zu Anfange des 17ten Jahrh. in Deutſchland und in der Schweiz, ſogar noch vor der Revolution, von den Predigern in Bern getragen wurden, waren hohe, oben beynahe zugeſpitzte Hüte, die faſt keinen Rand hatten; ſ. Journal des Luxus, 1801. Aug. S. 404. Von eben derſelben Zeit ſagt Binhard in der Thüringiſchen Chronik 3. B. S. 33. 34: „Alſo ſind dieſes Jahr (1593) die großen, langen, ſpitzigen Hüte, und nachher die lieblichen, ſchönen, anſehnlichen „Schlumperhoſen, die keinen Boden haben, unter das gemeine Handwerks-, Bürgers- und Bauers-Volk gekommen.“

Das ältere Coſtum, bis tief ins 17. Jahrhundert herab, kennt in der bürgerlichen Kleidung nur runde oder höchſtens nur vorne einmal aufgekrempte Hüte. Die dreyeckigte Form iſt erſt durch die Hofetiquette der Spanier und Franzoſen unter Ludwig XIII. und XIV. zu uns nach Deutſchland gekommen, dort aber durch das Militäre und die Gewohnheit, den Rand mit Federn einzufaſſen, eingeführt worden. So lange man noch Helme oder bloße Kaskets trug, blieben auch die Hüte rund. Als aber die metallenen Kaskets den Filzhüten mit dem breit herumgehenden Rande weichen mußten, (ſ. *Groſe military antiquities being an hiſtory of the Engliſh Army from the Conqueſt to the preſent Times*. T. II. p. 148.) ſo fand man bald, daß die rings herum ſtehenden Ränder dem Reiter an Faſſung ſeines Schwerds,

und

und beſonders dem Musquetier am Schultern des Gewehrs hinderlich waren. Man krempte alſo bey dem Militäre zwey Seiten auf. Als hernach das Granatwerfen hinzukam, ſtülpte man auch den hintern Theil auf, um die Flinte deſto leichter über den Kopf auf die Schulter bringen zu können. Daraus folgt aber noch nicht, daß der dreyeckigte Hut für das Militäre der zweckmäßigſte ſey, wenigſtens hat Krünitz (in ſ. Encyclop. Th. 27. S. 193.) Einwendungen dagegen gemacht. In Frankreich kamen unter Ludwig XIV, der von 1643 bis 1715 regierte, die jetzigen Federhüte auf; ſ. Pandora 1788. Von daher kamen auch die Hüte mit niedrigen Köpfen und breiten Rändern, wie ſie Ludwig XIV. und Karl II. in England trugen; ſ. Journal des Luxus, 1801. Auguſt. S. 404. Dagegen trug Karl I. noch einen Spitzhut. Die dreyeckigen Hüte mit locker angehefteten Krempen erſchienen kaum zu Ende des 17ten, und die dreyſpitzigen erſt im 18ten Jahrhundert. Ebendaſ. a. a. O. — Der Gebrauch der Strohhüte iſt ſehr alt. Als Kaiſer Otto I. im Jahr 940 in Frankreich einfiel, trug jeder, der ſich unter ſeinem Heere befand, einen Strohhut; ſ. Journal für Fabrik. 1798. Dec. S. 461.

Im Jahr 1746 erwieß Herr Gleditſch die Nutzung der Seidenwolle von der ſyriſchen Seidenpflanze, Asclepias ſyriaca, zu Hüten und andern Dingen; ſ. Phyſikal. ökonom. Biblioth. II. S. 397.

Einige Zeit nachher fiengen die franzöſiſchen Hutmacher an, die Seide jener Pflanze unter die Biberhaare zu miſchen und 1757 erhielt der franzöſiſche Baretmacher Larouviere ein Privilegium zur Verarbeitung der Seidenpflanze zu Flanel, Felbel und andern Zeugen; ſ. Beckmann a. a. O. S. 98. — In England wurden die Kaſtorhüte unter Karl I. zuerſt bekannt. 1638 machte man ein Geſetz, daß die Hüte aus keinem andern Material als Kaſtorhaaren verfertiget werden ſollten; ſ. J. K. G. Jacobsſons techn. Wörterb. fortgeſ. von G. E. Roſenthal. V. Th. S. 332.

Der verſtorbene Rath und Dr. Schäffer († 1790) that 1787 zwey Hutmachern in Regensburg den Vorſchlag, aus dem Wollengraſe (Linagroſtis), mit Zuſatz weniger Haaſenhaare, Hüte zu machen und der Verſuch glückte. Auch wird in den Anzeigen der Leipziger Societät, Michaelis 1787. S. 56. gemeldet, daß Dr. Schäffer Hüte aus einem Theile gezupfter Seide und 2 Theilen Haaſenhaaren, welche an Feinheit und Weiche den Kaſtorhüten völlig glichen, geliefert habe. — Um das Jahr 1790 that der Herr Rath und Agent Wehrs in dem Hannöveriſchen Magazin den Vorſchlag, Hüte aus vegetabiliſchen Stoffen, die er den Hutmachern nannte, zu verfertigen, aber es wagte keiner den Verſuch. Endlich zeigte ihm ein erfinderiſcher Kopf, der Herr Kaufmann Auguſt Chriſtoph Bark verſchiedene Probehüte, die er nach Herrn Wehrs Vorſchrift von einem Hannöveriſchen Hutfabrikanten, Namens Sachſe, theils halb aus Diſtel- oder auch Graßwolle und halb von Däniſcher Wolle, theils von verfeinertem Flachs, hatte verfertigen laſſen. Jetzt werden dieſe Hüte ſchon häufig getragen; ſ. Journal für Fabrik, Manufactur, Handlung und Mode. 1793. Januar. S. 52.

Der Hutmacher Giggelberger in Erding, nachher in Handhauſen bey München wohnhaft, verfertigte zuerſt aus $\frac{2}{3}$ Haaſenhaaren und $\frac{1}{3}$ Pappelwolle kaſtorähnliche Hüte; ſ. Annalen der Menſchheit. 1789. Erſter Band, dritter Heft. S. 265. — In Paris iſt eine neue Art Hüte, aus Baumwolle verfertiget, erfunden worden, die denen aus Kaſtor- und Haaſenhaaren gleich kommen, und doch um vieles wohlfeiler ſind; ſ. Der Verkündiger. 1798. 12tes Stück.

Der Herzogl. Würtembergiſche Rath und Amtmann, Herr Trefy in Sindlingen fand im Jahre 1789 durch Verſuche, daß aus Maulwurfshaaren kaſtorähnliche Hüte verfertiget werden können; ſ. Journal von u. für Deutſch-

land

land von 1789. 2. Th. S. 231. Zwölf Maulwurfsfelle reichen ohngefähr ſo weit, als ein Haaſenbalg; ſ. Frankf. K. R. O. P. Zeit. 1790. No. 1. vom 1. Jenner. In der Folge hat der Engländer Hare, da die Biberhaare im Preiſe anſehnlich geſtiegen ſind, indem zu den Kaſtorhüten eine erſtaunliche Menge gebraucht werden, den Verſuch gemacht, Maulwurfshaare unter die Biberhaare zu miſchen. Die davon verfertigten Hüte fühlen ſich eben ſo fein an, wie die gemeinen Kaſtorhüte und ſehen eben ſo gut aus. Der Erfinder rühmt auch, daß ſie länger dauern; ſ. Hartleben allgem. Juſtiz- und Polizey-Fama, 1803, May.

Die feinen Hüte von Lämmerwolle und Ziegenhaaren, die man Kodebeck nennt, haben ihren Namen von Caudebeck, der Hauptſtadt in der Provinz Caux in der Normandie, wo ſie zuerſt verfertiget wurden. Hierauf hat Joſeph Tilſtone, Hutfabrikant zu Newcaſtle in Stafford, ebenfalls es verſucht, junges Ziegenhaar zu Verfertigung von Hüten zu gebrauchen, und durch ſeine Zubereitung ſie von ſo außerordentlicher Güte und Feinheit geliefert, daß ihm darüber ein Privilegium auf 10 Jahre verliehen iſt. Man beizt mit Kalk das Haar von den Fellen der Ziegenlämmer herunter, wäſcht und klopft es ſodann in reinem Waſſer, um es von allen Kalktheilen zu ſäubern. Geſchieht die Abſonderung auf andere Weiſe ohne Kalk, ſo iſt das Schlagen und Waſchen nicht nöthig; ſobald es an der Sonne oder auf der Dörre getrocknet iſt, vermiſcht man es mit Wolle und verarbeitet es auf dem gewöhnlichen Wege zu Hüten, oder macht auch ganz allein Hüte daraus; ſ. Reichsanzeiger, 1795. Nr. 2. S. 13. — Herr Trouſier hat ein neues Verfahren angegeben, wie man aus Fiſchotterhaar zwey Sorten von Hüten verfertigen kann. Durch dieſe neue Bereitungsart giebt Herr Trouſier ſeinen Kaſtorhüten größere Dauerhaftigkeit und mehr Feinheit; auch können ſolche Hüte gewandt werden, und ſehen wie neu aus; überdieſes werden ſie vom Waſſer nicht durchdrungen; ſ. Ephemeriden für die Naturkunde, Oeconomie

mie, Handlung und Gewerbe, von Schedel. 1795. Drittes Quartal. S. 153 ff.

Eine andere neue Art, dauerhafte und feine Hüte zu machen, iſt eine Erfindung des Herrn Doey in London, der ſein Verfahren dabey auf folgende Art beſchreibt: Machet ein dünnes Stück groben neuen Filz, und vergoldet, d. h. überziehet die linke oder untere Seite der Krempe mit einer gehörigen Lage feiner Haare; ſodann machet ein feineres und dünneres Stück Filz eben ſo groß, als das erſtere, und vergoldet, oder überzieht die rechte Seite deſſelben mit einer feinen Lage. Preßt, trocknet und lockert hierauf die Vergoldung auf die gewöhnliche Art. Hiernächſt legt den feinen auf den groben Filz, und färbet beyde Stücke zuſammen. Wenn ſie aus der Farbe genommen ſind, ſo nehmt das grobe Stück Filz, ſteift es, gebt ihm die gehörige Geſtalt und reibt es mit folgender Compoſition: Nehmet 1 und ½ Pfund Mehl, kocht es in 3 Quart Waſſer; thut dazu eine Unze Alaun, und ſobald es kocht, 2 Unzen wohl geſiebtes Colofonium, welches hineingerührt und damit vermiſcht werden muß. Verfahret hierauf gerade ſo mit dem feinern Stück Filz, kartätſchet es an der untern Seite, und fügt es an das grobe Stück. Preßt beyde Stücke mit einem heißen Platteiſen zuſammen, ſo daß ſie ſich vereinigen. Endlich macht man den Hut nach dem bekannten Verfahren fertig; ſ. *Monthly Magazine*, Jan. 1801.

Ein runder lederner Hut wurde vom preußiſchen Geſandten in London an das daſige Manufakturen- Fabrikendepartement eingeſandt, der allgemeinen Beyfall gefunden hat, und den Hutmachern zur Nachahmung empfohlen worden iſt. Er ſoll eine angenehme Form haben, die er, man mag ihn biegen, wie man will, nicht verliert; ſ. Zeitung f. d. elegante Welt am 15. Jan. 1801. Nr. 7.

Hüte aus Papier verfertigte Simmands in England und erhielt 1804 ein Patent darüber; ſ. Magazin aller neuen Erfindungen. Heft 27. S. 182.

Hüte

Hüte aus Seehundsfellen zu verfertigen, welches die Engländer ſchon längſt, wiewohl vergeblich, verſuchet haben, hat ein Hutmacher in Kopenhagen ein Mittel erfunden. Die Engländer kauften bey ihrer Abreiſe ſeinen ganzen Vorrath auf. Die Hüte ſind wohlfeil, ſehen gut aus, ſind aber nicht bequem zu tragen; ſ. Zeitung für die elegante Welt. 1807. 198. S. 1581.

Hüte zu appretiren hat Herr Peter Franz Bock in Potsdam eine zweckdienliche Maſchine erfunden, vermittelſt derſelben, ſtatt 12 Dutzend Hüte, täglich 24 Dutzend von drey Arbeitern ganz fertig appretirt werden können. Dieſe Maſchiene köſtet 15 Rthlr. und iſt von weit längerer Dauer, als die vorher gebräuchlichen; ſ. Erfurtiſches Intelligenzblatt, 1797. 27ſtes Stück. — Zur Appretur der Hüte bediente man ſich gewöhnlich eines Leims, welcher aus arabiſchem und inländiſchem Gummi und flandriſchem Leim beſteht, welches zuſammen in einer größern oder geringern Menge Waſſer aufgelöſt, und durch Kochen zu der gehörigen Conſiſtenz eingedickt wird. Eine ſpröde Appretur macht den Zeug dürr und brüchig, und wenn er einige Monate gebraucht iſt, entſteht auf der Oberfläche eine Art graulichter Kruſte, welche das Gewebe verdirbt. Chauſſier vermuthete, daß die Menge des arabiſchen Gummi, die man dem Leim zuſetzt, hauptſächlich hieran Schuld ſey. Er ſuchte daher mit einheimiſchen Pflanzen von leichter Bereitung, deren viele das ſchleimigte Weſen enthalten, welches durch Kochen leicht auszuziehen, und ſogar durch Abdünſten leicht ein künſtliches Gummi daraus zu bereiten iſt, dieſe fremden Subſtanzen zu erſetzen. In dieſer Abſicht empfahl er: daß man ſtarken Leim in einem Decoct von Leinſaamenſchleim zergehen laſſen ſolle. Dieſe Bereitung wurde lange Zeit mit ökonomiſchem Vortheil für die Fabrik im Departement de Cote d'or und mit Nutzen für die Güte der Arbeit gebraucht. Nachher unterſuchte der Bürger Margecou das ſchleimigte Weſen, welches man aus den Blättern der indianiſchen Caſtanie erhält, und erkannte, daß dieſe Blätter, beſonders

wenn ſie im ſtarken Triebe ſind, eine Menge ſchleimigter Subſtanz liefern, daher man ſich ſeitdem eines ſtarken Decocts dieſer Blätter mit gutem Erfolge zur Appretur der Hüte bediente; ſ. Polytechn. Magazin. 1. B. Winterthur 1798. S. 306. 307.

Zur Verbeſſerung der Hutfabriken hat Chauſſier die Vitriolſäure ſtatt der ſo gewöhnlichen Hefen, angewandt. Bekanntlich beſteht der Zweck des Walkens der Filze darinn, daß man die Haarſpitzen in einander zu verſchlingen, und ihnen feſten und dauerhaften Zuſammenhang zu geben ſucht. Hiezu bedient man ſich des Waſſerbades, deſſen Hitze wenig unter dem Siedpunkt ſteht, und in welches man auf 100 Pfund Waſſer 10 bis 15 Pfund Hefen thut, denſelben Hitzgrad unterhält, und alle drey bis vier Stunden eine neue Quantität Hefen hinzuthut. In dieſes Bad wird der Filz eingetaucht und ſo fort bearbeitet, bis der Zeug die erforderliche Conſiſtenz erhalten hat. Da nun Chauſſier bemerkte, daß als chymiſches Auflöſungsmittel, die Hefen, vermöge ihrer ſauren Beſtandtheile, gerade auf die Subſtanz der Haare ſelbſt wirkt, und durch Erweichung ſowohl, als auch durch Auflockerung, eine Veränderung darin hervorbringt, welche zur Verbindung der verſchiedenen Haarſpitzen nöthig iſt, ſo brachte ihn dieſes auf den Gedanken, daß man ſich ſtatt der Hefen mit größerem Nutzen der Vitriolſäure bedienen könne, und daß ein Quentchen von letzterer ein Pfund Hefen erſetzen könne. Seine Vermuthung wurde bald durch die Erfahrung beſtätiget, und nach einem erſten Verſuche, den der Fabrikant mit Zittern unternahm, erkannte er, daß der Gebrauch der Vitriolſäure dem der Hefen weit vorzuziehen ſey. Die Güte der auf ſolche Art appretirten Filze und die großen Vortheile, die der Arbeiter hievon ſelbſt hat, ſind näher angegeben im Polytechn. Magazin. 1. B. Winterthur 1798. S. 299 folg. Einige Fabriken außerhalb Frankreich ſollen den Gebrauch der Vitriolſäure ſtatt der Hefen ſchon gekannt, aber ein Geheimniß daraus gemacht haben.

Hyacin-

Hyacinthen. Die erſten Trauben-Hyacinthen kamen 1554, und die erſten Stern-Hyacinthen 1590 aus Konſtantinopel in unſere Gärten; ſ. Goth. Hofkalender, 1800. — Hyacinthenblumen ſo groß zu ziehen, wie die Holländiſchen, iſt die Erfahrung eines Liebhabers der Hyacinthen, welcher von der von Handelsgärtnern und in Gartenſchriften empfohlnen Methode, die Zwiebeln alle Jahre umzulegen, abgieng. Er ließ nämlich die großen Zwiebeln nur alle 2 Jahre herausnehmen, wodurch er weit vortrefflichere Blumen bekam, und an einigen Zwiebeln, die auf einem Beete an der Seite mehrere Jahre liegen blieben, und beynahe eine halbe Elle tief unter die Erde gekommen waren, die Bemerkung machte, daß dieſe 21 bis 26 Blumen brachten, die noch einmal ſo groß waren, als jährig gelegte, und beym Herausnehmen an dieſen gezeichneten, ſich ſchöne, große, gerundete Zwiebeln zeigten, dergleichen er bey ſeiner vieljährigen Hyacinthenkultur gar noch nicht geſehen hatte, und konnte dieſes Wachsthum in nichts anders ſuchen, als in dem mehrjährigen Tieferliegen unter der Erde; ſ. Wittenbergiſches Wochenblatt, 16tes Stück. 1800. — Bekanntlich ſind die Hyacinthenzwiebeln, welche man auf dem Waſſer zum Flor bringt, dem Verderben unterworfen, und manche Zwiebel gehet, ehe noch die Blume austritt, in Fäulniß über. Zur Verhütung derſelben und zur fernern Erhaltung der Zwiebeln bedient ſich Herr Meyer in Petersburg ſeit mehreren Jahren der Kohle mit dem beſten Erfolge. Sein Verfahren iſt umſtändlich im zweyten Stücke der Chem. Annalen von Crell, 1803. bekannt gemacht.

Hydraulik iſt die Lehre von der Bewegung flüſſiger Materien, insbeſondere des Waſſers, wie man nämlich daſſelbe wider ſeine Natur durch Maſchinen und Inſtrumente zum Steigen bringen, es leiten und deſſen Fluß auf allerley Weiſe zum Nutzen und Vergnügen anwenden kann. Archimedes zu Syrakus (†3772) wird für den erſten gehalten, der etwas von dieſer Wiſſenſchaft ſchrieb. Auch eignet ihm Vitruv (*De architectura* L. X. cap. 12.) die Erfindung der Waſ-

 ſer-

ſerſchraube zu und die des Druckwerks mit doppeltem Stiefel dem Ctesibius von Alexandrien. Nach dieſen zeichnete ſich beſonders Heron zu Alexandrien, des Ctesibius Schüler, gegen das Ende des zweyten Jahrhunderts aus, der in einem beſondern Buche: πνευματικων ſ. *Spiritalium liber* ed. a *Commandino*, Pariſ. 1575. 4. eine Menge hydrauliſcher Maſchinen und beſonders artiger Springbrunnen geſammelt und aus der Vermeidung des leeren Raums erklärt.

In Frankreich erfand im 10. Jahrhunderte Gerbert, nachheriger Pabſt Sylveſter II., außer der Waſſerorgel, mehrere hydrauliſche Maſchinen, wodurch er ſich bey ſeinen kurzſichtigen Zeitgenoſſen den Verdacht der Hexerey zuzog; ſ. Joh. Georg Meuſels Leitf. zur Geſch. der Gelehrſamk. Zweyte Abtheil. 1799. S. 596—597.

Der P. Schott hat in ſeiner *Mechanica hydraulico-pneumatica*, Herbip. 1657. 4. eine große Anzahl Erfindungen von Springbrunnen und andern Waſſermaſchinen beſchrieben, wie auch Böckler in ſeiner *Architectura curioſa*, oder Bau- und Waſſerkunſt, Nürnberg, 1704. Fol., jedoch ohne davon eine gründliche Theorie zu liefern. Die beſte praktiſche Sammlung der meiſten Waſſermaſchinen iſt die von Leupold, ſ. deſſen *Theatrum machinarum hydraulicarum*, Tomi II. Leipzig, 1724 und 1725. fol. Der Verfaſſer hat ſich zwar, ſo viel bey ihm ſtand, guter Gründe befliſſen, dennoch aber ſeine Theorie viel zu mangelhaft gelaſſen, ſo ſchätzbar übrigens ſein Unterricht in Abſicht des praktiſchen iſt. — Die Theorie der hydrauliſchen Maſchinen hat zuerſt Mariotte zu verbeſſern angefangen; ſ. deſſen *Traité du mouvement des eaux*. Paris, 1686. 8. Nachdem ſie ſchon durch mehrere hydrodynamiſche Unterſuchungen und Erfindungen bereichert war, erſchien das ſchätzbare Werk des Belidor: *Architecture hydraulique*. Paris, 1737. IV. Vol. gr. 4., wo man Theorie und Praxis ſehr glücklich vereinigt findet.

Dem Benedikt Caſtelli, welcher als Prof. der Math. zu Rom 1644 ſtarb, einem geſchickten Schüler des Gali-

Galileo Galilei, verdankt die Hydraulik die Theorie des fließenden Waſſers, die er in einem Werke: *della Miſura dell' acque corrent*, vortrug. Evangeliſte Torricelli, ein anderer Schüler Galilei's (geb. 1608, † als Prof. der Math. zu Florenz 1647) erweiterte deſſen Lehre von der Bewegung; ſ. Meuſels Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. dritte Abtheil. 1800. S. 1020.

Robert Boyle († 1691) hat die Hydraulik zuerſt in der Naturkunde anzuwenden gelehrt in ſeinen *Paradoxis hydroſtaticis et in medicina hydroſtatica*.

Die Kunſt, das Waſſer durch Hülfe des Feuers zu heben, hat Dionyſius Papin, Doctor der Arzeneykunde und Profeſſor der Mathematik zu Marburg im Jahr 1698 erfunden, ſ. deſſen *Ars nova ad aquam ignis adminiculo efficaciſſime elevandam*, Francof. 1707, worin der Verfaſſer dieſe Kunſt beſchrieben hat. Nach ihm erfand Savery in England ebenfalls eine Feuermaſchine, um das Waſſer zu heben, welche der Portugieſe Moura verbeſſert hat; ſ. Wittenberg. Wochenblatt, 1768. 50 St. Amonton in Frankreich hat einen gleichen Vorſchlag gethan. Andere wollen aber dieſe Erfindung dem ehemaligen Landgrafen Carl von Heſſen-Caſſel zuſchreiben; ſ. Lauenburg. geneal. Kal. 1776. S. 122.

Ein Univerſal-Mittel bey allerley Waſſerhebungen, oder eine Elementar-Maſchine, erfand Joh. Jacob Brückmann und beſchrieb ſie 1720; ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 485.

Joh. Bernoulli der Aeltere, geb. 1667, † als Prof. der Math. zu Baſel 1747, demonſtrirte die Lehren der Hydraulik 1732 auf eine neue Art. Deſſen Sohn Daniel, Prof. der Phyſik zu Baſel, geb 1700, † 1782, ſchlug in ſeiner Hydrodynamik (1738) einen andern Weg ein. Dem Vater näherte ſich mehr L. Eulers in mehreren Abhandlungen (1752 und ff.) vorgetragene, und an Allgemeinheit die vorigen übertreffende Methode. — Diejenige des Franzoſen d'Alembert in ſeinem *Traité de l'equilibre et du mouve-*

mouvement des fluides 1744 hat auch ihr Eigenes. — Dieſe in die Hydraulik einſchlagenden Theorien prüften, erläuterten und wandten auf ſpeciellere Probleme an: Käſtner in den Anfangsgr. der Hydrodynamik 1769, und Karſten in dem Lehrbegriff der geſammten Math. B. 5. 1770. und in der Preisſchrift über die vortheilhafteſte Anordnung der Feuerſpritzen 1773. Eigene Verdienste erwarb ſich auch um dieſen Theil der Mechanik de la Grange in der *Mèchanique analytique 1788.* Die Geſetze der Bewegung des Waſſers durch längere Röhren und Kanäle entdeckte zuerſt Boſſut, Prof. der Math. zu Paris in dem *Traité elementaire d' Hydrodynamique 1771* und ff. Noch weit herrlicher kultivirte dieſen Zweig der Hydraulik und erleichterte die Auflöſung der größten, dahin einſchlagenden Schwierigkeiten der Ritter Buat in ſeinen *Principes d' Hydraulique 1779.* Die neueſten Gelehrten, die ſich große Verdienſte um das Studium der Hydraulik erwarben, ſind: Karl Chriſtian Langsdorf, Prof. der Math. zu Erlangen, (geb. 1757), durch ſein Lehrbuch der Hydraulik. Altenb. 1794—1796. 2 B. gr. 4. Karl Woltmann, Direktor der Ufer- und Waſſerbauwerke zu Ritzebüttel, durch ſeine Theorie und Gebrauch des hydrometriſchen Flügels. Hamb. 1790. 4. Adam Gerſtner, Prof. der höhern Math. zu Prag, durch ſeine Theorie des Waſſerſtoßes in Schußgerinnen in den neuen Abh. d. kön. böhm. Geſell. der Wiſſ. B. 2. 1795. Neuerlich iſt auch in der *Nouvelle architecture hydraulique par Mr. de Prony*, *Ingenieur des ponts et chauſſées*, Paris, 1790. 4. alles geleiſtet, was ſich von einem Schriftſteller fordern läßt, der um mehr als 50 Jahre ſpäter als Belidor ſchrieb, in einer Wiſſenſchaft, die ſeitdem durch Prüfungen, Berichtigungen, Erweiterungen und neue Erfindungen zu einer beynahe ganz neuen Wiſſenſchaft geworden iſt. Neuerlich iſt die Hydraulik durch das Handbuch der Mechanik feſter Körper und der Hydraulik, mit vorzügli-

cher Rückſicht auf ihre Anwendung in der Architektur, aufgeſetzt von J. A. Eytelwein, Berlin 1801, erweitert und bereichert worden, beſonders durch die in dieſem Werke angegebenen und von dem Verf. ſorgfältig angeſtellten Verſuche über die Verſchiedenheit des Ausfluſſes bey kürzeren oder längeren Anſatzröhren mit Ein- und Ausmündungen von verſchiedenen Geſtalten. Ueber dieſe Verſuche theilt der Verf. ſehr intereſſante Reſultate mit. Aeußerſt merkwürdig iſt es, daß durch eine Oeffnung bey gehöriger Geſtalt der Ein- und Ausmündung um die Hälfte mehr Waſſer abfließen kann, als ohne alle Zuſammenziehung des Strahls abfließen würde, wenn das Waſſer mit der zur ganzen Waſſerhöhe gehörigen Geſchwindigkeit durch die Oeffnung ſtrömte. Auch hat Herr Eytelwein Verſuche über die Beſchaffenheit des Abfluſſes durch eine bis zum Waſſerſpiegel reichende Oeffnung bey einem fließenden Waſſer angeſtellt, das in jeder Sekunde 2,327 Kubikfuß Waſſer gab.

Hydrauliſche Maſchine; eine ſolche erfand 1746 Andreas Wirz, Zinngießer in Zürch; ſ. Allgem. deut. Biblioth. 3. B. 2. St. 5—8 Heft. Kiel. 1793. S. 369. — Segners hydrauliſche Maſchine, oder das Segneriſche Waſſerrad, hat Herr von Segner, als er in Göttingen lehrte, angegeben; es iſt eine Maſchine, welche durch die Zurückwirkung des aus Röhren auslaufenden Waſſers bewegt wird. Herr von Segner ſoll durch die Betrachtung der carteſianiſchen Teufel auf die Erfindung dieſer Maſchine gekommen ſeyn; denn dieſe drehen ſich, wenn ſie in die Höhe ſteigen, um, indem die Luft das Waſſer, das in die Hölung eingedrungen war, durch ein kleines Loch an der Seite wieder heraustreibt. Die allgemeine Theorie dieſer Maſchine hat Euler in den *Recherches ſur l'effet d'une machine hydraulique propoſée* par *M. Segner* in den *Mém. de l'acad. de Pr.* 1750. p. 311. gelehrt. Herr Joh. Albert Euler hat die Theorie noch allgemeiner gemacht; ſ. *Enod. quaeſt. quomodo vis aquae cum maximo lucro ad molas circumagendas etc. impendi poſſit; praemio ornata a Soc. Gotting.* 1754. 4. und

eine verbeſſerte Einrichtung dieſer Maſchine vorgeſchlagen, die man in Karſtens Lehrbegriff der geſammt. Math. VI. Th. Hydraulik. Greifsw. 1771. 8. XXXV. Abſchn. beſchrieben findet. — Der Gedanke, eine Maſchine, wie die ſegneriſche, durch Dämpfe zu bewegen, findet ſich beym Muſſchenbroek in ſ. *Introd. ad philoſ. nat.* ed. Lugd. Bat. 1762. 4maj. To. II. §. 1469. wo auch §. 1470 Segners Maſchine erwähnt wird. — Der ehemalige Prof. der Math. zu Helmſtädt, Herr Bunſen, hat ſeine einfache, neu erfundene hydrauliſche Maſchine 1772 beſchrieben und zu Helmſtädt, 4. nebſt einer Kupfertafel herausgegeben. — Von einer durch Herrn Blackey zu Leiden erfundenen und probirten beſondern hydrauliſchen Maſchine, die das Waſſer 30 Fuß in die Höhe treibt, ſehe man den Hamb. Correſp. vom Jahr 1777. No. 107. Artikel: Leiden. — Eine Maſchine ähnlicher Art hat Herr von Trouville erfunden, durch welche das Waſſer zu einer außergewöhnlichen Höhe getrieben werden kann; ſ. Frankf. K. R. O. P. A. Zeit. 1791. Nr. 25.

Herr Carl Emanuel Löſcher, vormaliger gräfl. Thuniſcher Bergmeiſter in Böhmen, nachher in Freyberg, hat unterm 10ten Febr. 1796 bekannt gemacht, daß er eine hydrauliſche Maſchine erfunden habe, wo, vermittelſt zweyer gewöhnlichen Blaſebälge, das Waſſer auf eine überaus große Höhe gebracht werden kann. Bey dieſer Maſchine ſind nur allein die Blaſebälge in Bewegung, alle hölzerne und metalliſche Theile ſind an ihr in ſteter Ruhe, nur Wind und Waſſer gehen mit einander empor; ſ. Reichsanzeiger 1796. Nro. 41. S. 420.

Die hydrauliſche Maſchine des Lacaze iſt, wie der Künſtler ſelbſt verſichert, nicht ein Produkt des Zufalls, ſondern das glückliche Reſultat von großem Aufwande vieler Mühe und ſeiner Beharrlichkeit in Verfolgung einer Erfindung, deren Möglichkeit ihm zwar dunkel vorſchwebte, die aber noch hinter einer Menge von Schwierigkeiten verborgen lag, die er zuvor überwinden müßte. Sie iſt von den Bür-

gern

gern Brall und Dümas, auf Befehl des Miniſters vom Innern, mit der ſorgfältigſten Aufmerkſamkeit unterſucht worden, und der Bericht dieſer Mechaniker bezeugt den nicht zu berechnenden Nutzen dieſer Maſchine, welche 14 Tage hindurch probirt wurde. Der Bürger Lacaze erſuchte die Kommiſſarien noch mehrere Verſuche anzuſtellen, um die Kraft ſeiner Maſchine zu beſtätigen; da ſie aber ſogar überflüſſiges Waſſer ſchöpfte, ſo hielten ſie dieſes für unnöthig. Noch iſt zu bemerken, daß Dümas vorher gegen dieſe Maſchine eingenommen war und ſie alſo mit der ſcrupulöſeſten Aufmerkſamkeit unterſuchte, wodurch ſein gutes Zeugniß deſto glaubwürdiger wird; ſ. Journ. für Fabrik, Manufaktur, Handlung u. Mode, 1799. April. S. 342. 343.

Ueber eine hydrauliſche Maſchine des B. Devilliers, die der Wirzilſchen ähnlich iſt, welche Bernoulli in den *Mémoires de l'Ac. de Petersbourg* 1772 berechnet hat, haben Prony und Boſſut dem ehemaligen Nationalinſtitut einen Bericht abgeſtattet. Sie haben zugleich die Fälle beſtimmt, in welchen ſie mit Nutzen anzuwenden iſt; ſ. die neueſt. Entdeck. franz. Gelehrten, herausgegeb. von D. Pfaff und Friedländer, 1803, 9. St. S. 137.

Georg Elliot hat auch eine Maſchine zum Erheben des Waſſers und anderer Flüſſigkeiten erfunden; ſ. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften u. ſ. w. Neunter Jahrgang. Erfurt, 1805. 410.

Der Landesdirectionsrath, Herr Baader in München, hat im churfürſtl. Garten zu Nymphenburg eine hydrauliſche Maſchine nach ſeiner Erfindung erbauet, vermittelſt welcher das Waſſer, ohne auf einen Thurm oder erhabenes Reſervoir heraufgepumpt zu werden, blos durch ein Druckwerk längs einer 1200 Fuß langen eiſernen Röhrenleitung getrieben wird, und ſodann in einer Fontäne 75 bis 76 Fuß hoch ſpringt, da hingegen ſonſt in eben dieſen Garten eine ſolche Fontäne, vermittelſt eines 72 Fuß hohen Waſſerthurms, nicht mehr als 34 Fuß hoch ſprang. Ungeachtet der jetzigen ſo anſehnlichen Wirkung ſpielt die Baaderſche

Maſchine doch ſanft und mit vieler Leichtigkeit, und der Erfolg, der ſich bey dem in Gegenwart des Königs angeſtelltem erſten Verſuche zeigte, übertraf alle Erwartung; ſ. Intelligenzbl. der allgem. Lit. Zeitung, 1804. Nr. 99.

Hydrauliſcher Ventilator; ſ. Ventilator.

Hydrauliſcher Widder des Montgolfier, Belier hydraulique, hat die große Eigenſchaft, daß er das Waſſer weit über ſeine Oberfläche erhebt, und es ſelbſt zu einer ſehr großen Höhe führt, wodurch die Vertheilung des Waſſers über Ländereyen ſehr erleichtert wird. Dieſe Maſchine widerlegt den von allen Brunnengräbern und Hydraulikern ſonſt angenommenen Grundſatz, daß das Waſſer ſich nicht über ſeine Oberfläche erhebe. Durch Nachdenken gerieth Montgolfier auf den Gedanken; bey der Leitung der Gewäſſer die Bewegung der Siſtole und Diaſtole oder der Verengerung und Erweiterung anzubringen, welche bey dem thieriſchen Körper von dem Herzen ausgeht, und das Blut in die letzten Zweige der Blutadern und Schlagadern führt. Der hydrauliſche Widder wirkt auf die nämliche Art; ſein ganzer Mechanismus beruht auf 2 innern Klappen, deren eine ſich hebt, indem die andere zurückfällt. Um dieſen Mechanismus in Thätigkeit zu ſetzen, iſt weiter nichts nöthig, als die Maſchine in ein fließendes Waſſer ein wenig unter das Waſſer zu tauchen, damit das Gras und die andern ſchwimmenden Gegenſtände nicht ſein Spiel unterbrechen, wenn ſie hineintreten; man befeſtigt ſie auf dem Boden des Waſſers, und darüber wird eine längere oder kürzere Röhre angebracht, bis wie weit man das Waſſer erheben will. Die Maſchine kann aus Holz oder Eiſenblech gemacht werden, am dauerhafteſten iſt ſie aus Gußeiſen; ſ. Magazin aller neuen Erfind. Heft 28. S. 218. Die erſte Nachricht von dieſer Maſchine gab de Lametrie in ſeinem Journal der Phyſik und Chemie, und nannte die Herren Argand und Montgolfier als Erfinder. Hierauf zeigte Montgolfier, daß er der einzige Erfinder dieſer Maſchine ſey. Die Herren Watt und Boulton in Birningham erhiel-

ten

ten für dieſe Erfindung ein Patent im Jahr 1797, ſie ſollen aber eine Zeichnung, die Montgolfier an ſie ſchickte, hierbey benutzt haben. Montgolfier hat dieſes behauptet, und Watt und Boulton haben dieſer Behauptung nicht widerſprochen. Ebendaſ. Heft 27. S. 185. In Wien hat der Freyherr von Leykam einen hydrauliſchen Widder angelegt. Ebendaſ. a. a. O. In Deutſchland iſt bis jetzt nur in Caſſel, und zwar nur im Kleinen, eine ſolche Maſchine, die mehr als Modell angeſehen werden kann, ausgeführet worden, die zum Wäſſern der Wieſen gebraucht wird; ſ. Franzöſ. Annalen für die allgem. Naturgeſch., herausgegeb. von D. Pfaff und Friedländer, 4tes Heft 1802, S. 3—19.

Hydrauliſche Winde, welche der Herr Hofrath Gervinus in Vorſchlag gebracht hat, die eine weſentliche Verbeſſerung der bisher bekannten und ſowohl beym ſächſiſchen, als beym ungariſchen Bergbau, mehrmals angewendeten Waſſerſäulenmaſchine iſt, findet man angegeben in Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde. VI. B. 5. St. S. 407. Nov. 1803. Die Hauptſache dabey war, den beweglichen Trichter waſſerdicht mit der Röhre zu verbinden. Herr Hofrath Gervinus forderte daher die Phyſiker und Mathematiker auf, über eine dahin abzweckende Einrichtung nachzudenken. Der Herr Bergamtsactuar Engelbrecht in Freyberg findet die Schwierigkeit einer waſſerdichten Verſchließung hauptſächlich in dem Umſtande, daß Herr Hofrath Gervinus dieſe Vorrichtung inwendig in dem Trichter anzubringen geſucht hat; Herrn Engelbrecht ſcheint es aber beſſer, und in Anſehung der Aufſicht und Reparatur bequemer, dieſe Verſchließung von außen anzubringen, wozu er auch in Voigts Magazin VII. Bds 4. St. S. 316 ff. Mittel vorgeſchlagen hat.

Hydrodynamik iſt die Lehre von den Kräften und Bewegungen flüſſiger Körper im Allgemeinen betrachtet. Die erſten Gründe zu dieſer Wiſſenſchaft legten die Schüler des Galilei, welche bereits in dem Artikel: Hydraulik angeführt ſind.

Ferner

Ferner haben ſich um dieſelbe die Gelehrten verdienet gemacht, deren ebenfalls in dem erwähnten Artikel gedacht worden. — Neuerlich hat der verſtorbene Commerzrath Polhem für die Theorie von der Wirkung des Waſſers auf Waſſerräder eine beſondere Maſchine erfunden, um die Wirkungen des Waſſers nach dem verſchiedenen Fall deſſelben, die Einrichtung der Schaufeln an den Waſſerrädern, und nach der verſchiedenen Senkung der Abfallsrinnen zu beſtimmen. Der verſtorbene Aſſeſſor Wallerius ſtellte damit Verſuche an. In England ſtellte Smeaton in den Jahren 1752 und 1753 ähnliche Verſuche an, die aber erſt 1794 bekannt gemacht wurden. Neuere Verſuche theilte der Abbé Boſſut in ſeiner Hydrodynamique mit. Noch ausführlicher und genauer hat Nordwall in Schweden dieſen Gegenſtand abgehandelt; ſ. *Afhandling rörande Mechaniquer med tillämpking i ſynnerhet til Bruck och Bergwerk af Erik Nordwall.* I. Tom. 1800.

Hydrographie iſt derjenige Theil der mathematiſchen Geographie, welcher von der Kenntniß und Beſchiffung des Meeres handelt. Man rechnet dahin die Lehren vom Compaß, Beſtimmung der Länge und Breite zur See, den Seekarten, der Loxodromie und Erfindung des Weges zur See. Der Jeſuit Fournier trug in ſeiner *Hydrographie*, Paris, 1653. fol. alles, was hievon zu ſeiner Zeit bekannt war, zuſammen, und eine ähnliche Sammlung verband Riccioli in ſeiner *Geographia et Hydrographia reformata.* Venet. 1662. fol. Die Theorie der Seekarten, dergleichen ſchon vorher Gerhard Mercator verfertiget hatte, zeigte Eduard Weight, ſ. *Certain errors in Navigation detected and corrected,* the 2d. edit. Lond. 1657. — Die vorzüglichſten neuern Schriften über die Schiffahrt ſind von Bouguer, ſ. *Nouveau Traité de Navigation,* Paris, 1755, 1760, 1769. 4. von Leveque, ſ. *Guide du Navigateur ou Traité de la prâtique des obſervations et des calculs neceſſaires au Navigateur.* Paris, 1778. 4. und von Röhl, ſ. Anleitung zur Steuermannskunſt. Auch hat Herr

Bode

Bode in ſeiner Kurzgefaßten Erläuterung der Sternkunde und der damit verwandten Wiſſenſchaften, Berlin, 1778 und 1793. im zweyten Theile etwas davon in einer lehrreichen Kürze mitgetheilt. Herr la Lande hat zur Schiffahrt überhaupt eine kurze, mit vielen Tafeln verſehene Anleitung herausgegeben, ſ. *Abregé de navigation hiſtorique, theorique, prâtique*, par *Jerome la Lande*, à Paris, 1793, 4. — Neuerlich hat Herr J. F. W. Otto ein Syſtem einer allgemeinen Hydrographie des Erdbodens, mit einer Kupfertafel, geliefert. Gleich hinter dieſem Titel ſteht auch noch dieſer: Verſuch einer phyſ. Erdbeſchreibung, nach den neueſten Beobachtungen, u. ſ. w. 1. Theil, Hydrographie, Berlin 1800. Zu dieſem Werke wurde Hr. Otto durch ſeinen bereits vorher herausgegebenen Abriß einer Naturgeſchichte des Meeres veranlaßt. In dieſer allgemeinen Hydrographie iſt alles dasjenige zuſammengeſtellt, was auf den flüſſigen Theil der Erdkugel Beziehung hat, und der Verfaſſer läßt darin in einer natürlichen Ordnung das Meer auf die Seen, Flüſſe und Quellen folgen. Man kann wohl behaupten, daß ſie noch nie in einem ſolchen Zuſammenhange und auf eine ſo zweckmäßige Art, wie hier, vorgetragen worden iſt. Dieſe Hydrographie kann theils als ein für ſich beſtehendes Werk, theils als der Anfang eines Syſtems über die phyſiſche Erdbeſchreibung, die der Verfaſſer zu liefern gedenkt, angeſehen werden.

Hydrologie. Unter dieſem Namen haben Wallerius (ſ. *Hydrologie*, eller Watturiket, Stockholm, 1748. 8. Hydrologie oder Waſſerreich, überſ. von Denſo. Berlin, 1751. 8.) Cartheuſer (ſ. *Rudimenta hydrologiae ſyſtematicae*, Frf. ad Viadr. 1758. 8.) und Monnet in *Nouvelle hydrologie*, à Londres, 1772. 8. ſyſtematiſche Verzeichniſſe der verſchiedenen, auf der Erdfläche anzutreffenden Wäſſer, welche mehr oder weniger mit allerhand fremden Stoffen imprägnirt ſind, herausgegeben. Die Beſchrei-

ſchreibung und Claſſifikation derſelben macht einen eigenen Theil der Naturgeſchichte aus.

Hydromantia iſt die abergläubiſche Kunſt, aus dem Waſſer wahrzuſagen, deren ſchon Paracelſus gedenkt.

Hydromantica machina heißt in der Dioptrik eine Maſchine, da man vermittelſt des Waſſers ein Bild, nach Gefallen, einem in die Augen und wieder hinwegbringen kann.

Hydromantiſches Gefäß iſt ein mit Waſſer angefülltes Gefäß, darin man alles ſchwimmen ſieht, was außen herumſtehet oder vorbeygehet. Zahn erfand dieſes Kunſtſtück und beſchrieb es in ſeinem *Oculo artificiali*. Fund. 3. Synt. 5. cap. 1. techn. 7. f. m. 694.

Hydrometer iſt ein Beyname des Aräometers, ſ. Aräometer. Hier iſt noch zu bemerken, daß Amontons, geb. zu Paris 1663, † d. 11. Octbr. 1705, ein geſchickter Mechaniker, der ſich ſelbſt bildete und wegen ſeiner beſondern Geſchicklichkeit Mitglied der Akad. der Wiſſenſch. zu Paris 1699 wurde, die Hydrometer verbeſſerte; ſ. *Hiſtoire de l' Acad. des Sciences*, p. 138. — Herr Matthias Quin, ein Engländer, verbeſſerte im J. 1781 das Hydrometer und erhielt die Silbermedaille der Societät zu London. Im Jahre 1790 machte Herr Quin ſein Hydrometer noch einfacher; er nannte es ein Univerſal-Hydrometer, und beſtimmt blos mit 4 Gewichten die Stärke des Spiritus und des Bieres. Er erhielt dafür wieder eine Silbermedaille und 20 Guineen; ſ. Londner Transact. Vol. VIII. S. 193. — Die Hydrometer zur Probe geiſtiger Flüſſigkeiten hat der mathematiſche Inſtrumentenmacher Atkins verbeſſert; ſ. Engliſche Miſcellen, XIV. Band. 1. St. S. 70. William Speer aus Dublin hat ebenfalls dieſe Inſtrumente verbeſſert, welche er zwar auf die gewöhnliche Art verfertiget, nämlich aus einer Kugel mit einem kurzen Stiel, daran ein Gewicht und gerade durch ein längerer Stiel mit Graden ſich befindet; aber ſie haben den Vorzug, daß, vermöge dieſer, nach ſeiner Erfindung verbeſſerten Gradation, die Stärke jedes geiſtigen Getränkes, bey je-

der Temperatur, auf einmal wahrgenommen werden kann, blos dadurch, daß man das Inſtrument hineintaucht, und daß man weder die Gewichte abzuändern, noch ſonſt einige Berechunngen dabey zu führen hat; ſ. Buſch's Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften u. ſ. w. X. Band. 1806. S. 71. — Ein Hydrometer nach neuen Grundſätzen, um die Stärke geiſtiger Waſſer und die ſpecifiſche Schwere der Flüſſigkeit zu beſtimmen, verfertiget Gould; ſ. Engl. Miſcellen, XIII. B. 3. St. S. 187.

Hydrometer oder **Waſſermeſſer**, woran man das Steigen und Fallen des Waſſers ſieht und woraus man ſchließen kann, wie weit man ſicher fahren und wie viel man laden kann, wurde im Rheinſtrome von dem Herrn Kirn, Brunnenmeiſter im Thal Ehrenbreitſtein, errichtet; ſ. Deutſche Zeitung, 1785. 17. Stück. S. 136.

Hydrophor oder einen Waſſerſchlauch von einem zirkelförmigen ſeidenen Gewebe, der feſter, undurchdringlicher, biegſamer auch wohlfeiler iſt, weniger Raum einnimmt, als ein lederner Schlauch, und deſſen Erhaltung weiter keine Mühe und Koſten verurſacht, erfand Herr M. Charles Caſtelli, Profeſſor der Phyſik zu Mayland. Man bedient ſich dieſer Schläuche, um bey Feuersbrünſten das Waſſer herbeyzuſchaffen, anſtatt der ledernen Schläuche. Eine Probe davon koſtet ½ Zechine; ſ. *Esprit des Journaux*, Janvier. 1791. T. I. p. 384.

Hydroſtatik iſt die Lehre vom Gleichgewichte flüßiger Materien unter einander ſelbſt und mit feſten Körpern. Obgleich der Name eigentlich nur Statik des Waſſers bedeutet, ſo werden doch hier unter Waſſer alle flüßige Materien verſtanden. Man theilt die Hydroſtatik gewöhnlich in zween Hauptabſchnitte, deren erſter von dem Drucke der flüßigen Materien überhaupt und ihrem Gleichgewichte unter ſich, der zweyte von ihrem Gleichgewichte mit eingeſenkten feſten Körpern handelt. — Obgleich den Aegyptern, wegen der künſtlichen Ableitungen des Nils, zu denen ſie durch die jährlichen Ueberſchwemmungen dieſes Fluſſes veranlaſſet wurden,

einige

einige hydroſtatiſche Einſichten nicht abzuſprechen ſind, ſo war doch der erſte Erfinder hydroſtatiſcher Sätze, welche das Gleichgewicht flüßiger Körper mit feſten betreffen, Archimedes, von dem noch zwey Bücher von ſchwimmenden Körpern (Περὶ τῶν ὀχουμένων βιβλ. β. *De inſidentibus humido Libri II.* in Opp. *Archimedis* per *David Rivaltum*, Paris, 1615. Fol.) übrig ſind. Vitruv (*De architectura* L. XI. c. 3.) ſchreibt ihm auch die Erfindung der Methode zu, den Gehalt eines aus Gold und Silber gemiſchten Körpers durch Einſenkung in Waſſer zu erfahren, welches wohl richtig ſeyn kann, wenn auch die dabey befindliche Erzählung von der goldnen Krone des Königs Hiero, und von Archimeds Freunde über die im Bade gemachte Entdeckung, nicht in allen Umſtänden glaubwürdig ſeyn ſollte; ſ. Goldprobe. Mit den Sätzen des Archimedes hat man ſich bis zum 17. Jahrhundert befriediget, in welchen Marino Ghetaldi (*Archimedes promotus*, Romae 1603.) und Galilei († 1642) in *Diſcorſo intorno alle coſe, che ſtanno ſu l' acqua o che in quella ſi muovono*, Opere di *Galileo Galilei*, Firenze, 1718. 4. maj. To. I. p. 221.) noch einiges hinzuſetzten.

Der holländiſche Ingenieur Simon Stevin bereicherte noch vor dem Ausgange des 16. Jahrhunderts die Hydroſtatik mit vielen neuen Wahrheiten, nämlich in den 6 Büchern der Statik, die den vierten Band ſeiner *Hypomnematum mathem.* Lugd. Bat. 1605. fol. ausmachen. Er beſtimmte den Druck der flüſſigen Körper und fand, daß er auf einer horizontalen Fläche immer dem Produkt der Grundfläche, multiplicirt durch die Höhe, gleich iſt; ſ. J. G. Meuſels Leitf. zur Geſch. der Gelehrſ. dritte Abtheil. 1800. S. 1019.

Die Lehre vom Druck und Gleichgewicht der flüſſigen Materie unter ſich iſt erſt in der letzten Hälfte des 17ten Jahrh. von Boyle (*Paradoxa hydroſtatica* in deſſen *Opp. var.* Genev. 1680. 4. ingl. *Medicina hydroſtatica.* Genev. 1698. 4.) und Mariotte bearbeitet worden; ſ. deſ-

ſ. deſſen *Traité du mouvement des eaux et des autres corps fluides*, à Paris, 1668. 8. Das Auffallende in dem Satze, daß flüſſige Körper nicht im Verhältniſſe ihrer Maſſe, ſondern ihrer Höhe und Grundfläche drücken, daher ein Pfund Waſſer mehrern Centnern das Gleichgewicht halten kann, veranlaſſete Boyle'n, ſeiner Schrift den Titel hydroſtatiſcher Paradoxen zu geben; und in der *Medicina hydroſtatica* hat er den Umlauf des Geblüts und der Säfte im menſchlichen Körper nach hydroſtatiſchen und hydrauliſchen Grundſätzen behandelt, und dadurch die Aerzte zu vielen blos mechaniſchen Erklärungen der phyſiologiſchen Phänomene veranlaſſet.

Den Lehrſatz vom Gleichgewichte flüſſiger Materien in communicirenden Röhren hat Daniel Bernoulli ſ. *Hydrodynam.* Sect. II. §. 1. ſeqq. ſchärfer, als vor ihm geſchehen war, erwieſen. Er ſucht dabey auch den Grundſatz, daß die Oberfläche jedes ſtillſtehenden Waſſers wagerecht ſeyn müſſe, zu beweiſen, wogegen aber d'Alembert in dem *Traité des fluides* art. 13. ſehr gegründete Erinnerungen macht, und dadurch die neuern Lehrer der Hydroſtatik bewogen hat, dieſen Satz lieber als eine Erfahrung anzunehmen. Dieſe Wiſſenſchaft haben auch Torricelli um 1643, Paſcal um 1647, Otto von Guericke um 1650 ſehr erweitert.

Einleitungen in die Hydroſtatik findet man vorzüglich in Käſtners Anfangsgr. der angew. Math., der mathemat. Anfangsgr. II. Th. 1. Abtheil. dritte Auflage, Göttingen, 1780. 8. S. 111 ff. und in Karſtens Lehrbegriff der geſammten Mathematik, dritter Theil, Greifsw. 1769. 8.

Hydrotechnie muß frühzeitig entſtanden ſeyn, da ſich die Babylonier, Aegypter und Tyrier häufig mit dem Waſſerbau beſchäftigen mußten; aber eigentliche Nachrichten hiervon fehlen. Die Beſchreibung der älteſten Waſſerwerke lehret uns indeſſen, daß jene Völker die Kunſt verſtanden, Kanäle zu ziehen, Schleuſen anzulegen und größere Waſſerbehälter

zu graben, als die neuere Zeit aufweiſen kann; ſ. J. G. Meuſels Leitf. z. Geſch. der Gelehrſ. Erſte Abtheil. 1799. S. 242 und 243. Der 1792 verſtorbene Ober-Conſiſtorial- und Ober-Bau-Rath J. E. Silberſchlag in Berlin hat zuerſt die Hydrotechnik oder Waſſerbaukunſt als eine beſondere Wiſſenſchaft vorgetragen. Die einzelnen Lehren derſelben haben Käſtner, Belidor, Karſten, Eberenz, Brahm, Hunnich, Langsdorf, Wiebeking, Prowy und einige Holländer abgehandelt; ſ. Reccards Lehrbuch der Berlin. Realſch. 1783. II. Abth. S. 341.

Hyetometer; ſ. Regenmeſſer.

Hygrometer, Notiometer, Hygroſkop, Feuchtigkeitsmaaß, Inſtrumentum hygroſtathmicum, iſt ein Werkzeug, aus deſſen Zuſtande man beurtheilen kann, ob mehr oder weniger Feuchtigkeit in der Luft gegenwärtig iſt, oder eigentlich, in welchem Grade die Luft geneigt iſt, den Körpern Feuchtigkeit mitzutheilen. Die Einrichtung deſſelben gründet ſich auf den Erfahrungsſatz, daß gewiſſe Körper in der Feuchtigkeit kürzer werden, aber in trockener Witterung ſich wieder ausdehnen. Dieſes Werkzeug iſt ſehr lange unvollkommen geblieben; erſt ſeit einigen Jahrzehenden haben es die Naturforſcher zwar anſehnlich verbeſſert, aber bey weitem noch nicht zur Vollkommenheit gebracht. Der griechiſche Name bedeutet ein Maaß der Feuchtigkeit; wer genau unterſcheidet, nennt diejenigen, die nur ohngefähr anzeigen, ob die Luft feuchter oder trockner ſey, Hygroſkope.

Die in der Luft befindliche Feuchtigkeit zieht ſich in mancherley Körper, z. B. Stricke, Saiten, Papier, Pergament, Holz, Elfenbein, Haare, Fiſchbein u. ſ. w. und bewirkt in denſelben entweder eine Ausdehnung oder ein Aufquellen in der Breite, wodurch ſich der Körper nach der Richtung der Länge ſeiner Fibern verkürzt. Hanfene Stricke und Darmſaiten winden ſich im Feuchten mehr auf, ſchwellen nach der Dicke und werden dadurch kürzer; Tannenholz quellet nach der Richtung, die ſeine Fibern rechtwinklicht durchſchnei-

ſchneidet, daher bey feuchtem Wetter die Thüren und Fenſter verquellen; Papier und Pergament dehnen ſich nach allen Richtungen aus. Dieſe Wirkungen ſahe man als Mittel an, die Größe der Feuchtigkeit zu erkennen, und nach einigen ſoll der italieniſche Arzt Morgagnin den erſten Gedanken hiervon gehabt und ſich verſchiedener Körper, die in der Feuchtigkeit aufquellen, wie Stricke, Darmſaiten, Papier, Pergament u. ſ. w. hiezu bedient haben; ſ. Gothaiſch. Hofkal. 1797. S. 1—4. — Die älteſten Einrichtungen der Werkzeuge dieſer Art werden von Wolf in ſeinen nützlichen Verſuchen Th. II. Kap. 7. und von Leupold in *Theatr. Aeroſtat.* Cap. VII. S. 288 u. f. beſchrieben. Zwar erfand Lichtſcheid auch einen Hygrometer, den er in den *Actis Eruditorum* 1687. p. 76. bekannt machte; aber Leupold behauptete, daß er ſchon 30 Jahr früher ein dieſem ſehr ähnliches Hygrometer erfunden habe, daher man auf die Vermuthung kommt, Lichtſcheid habe das Leupoldſche Hygrometer gekannt, und nur mit einigen Abänderungen das ſeinige darnach verfertiget; ſ. Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen von Kunze. II. B. 1797. S. 87 folg. Um dem Leupoldſchen beſtändige Genauigkeit zu geben, ſchlug Herr Kunze eine Verbeſſerung deſſelben vor. Außerdem hat Leupold noch zwey Hygrometer von Holz angegeben. Ebendaſ. S. 108. — Ein künſtliches Hygrometer, welches auch der Wetterſtrick genannt wird, weil es aus einem Strick oder einer Schnur gemacht war, hat Molineux erfunden; ſ. *Tranſact. Angl.* n. 162. p. 1032. Er befeſtigte nämlich an dem Boden eines Zimmers oder ſonſt an einem feſtſtehenden Arme eine Schnur, an deren unternt Ende eine Scheibe gebunden war. Auf dem Kranze der Scheibe war die Abtheilung angegeben, ein auf dem Stative eingeſchlagener Stift zeigte die Grade an. Statt der Scheibe bringt man oft an der Schnur eine kleine Figur an, die mit einem Stabe auf einer, am Stative befeſtigten Scheibe, welche in Grade eingetheilt iſt, dieſelben anzeigt; ſ. Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen

von Kunze. II. B. 1797. S. 87. — Ein anderes erfand Wilhelm Amontons, Mechanikus in Paris, im Jahr 1687.; ſ. *Juvenel de Carlencas* Geſch. der ſchön. Wiſſenſch. und freyen Künſte, überſ. von J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Abſchn. 20. Kap. S. 330. Er hat auch zwey verſchiedene Einrichtungen eines Queckſilber-Hygrometers angegeben; ſ. Schauplatz u. ſ. w. a. a. O. S. 140. Das Hygrometer des Hautefeuille, (ſ. *Pendule perpetuelle*, Paris, 1678. 4.), welches aus zwey tannenen Bretern beſteht, hat der Hofprediger zu Zeitz, Gottfried Täuber, zu verbeſſern geſucht; ſ. *Act. Erudit.* Lipſ. 1687. p. 76 ſqq., aber die Mühe, welche Täuber auf die Verbeſſerung dieſes Hygroſcops verwendet hat, verdiente es nicht, weil das Tannenholz mit der Zeit ganz austrocknet, und dann keine Feuchtigkeit mehr annimmt.

D. P. Maignan bediente ſich nach Dalence's Nachricht in ſeinem *Traité des barometres, thermom. et hygrometres*, Amſt. 1683. zum Hygroſcop der Grannen von wilden Haferkörnern (Rauchhafer), welche ſich durch die Feuchtigkeit ſehr ſtark drehen. Eine ſolche Granne ſchloß er in ein Gehäus ein, deſſen oberer Umkreis in Grade getheilt war, und bog die Spitze der Granne wie einen Zeiger um. Dieſe Hafergranne iſt gegen die Feuchtigkeit ſehr empfindlich, ſo lange ſie friſch iſt, ſie verliert aber dieſe Eigenſchaft durch das Austrocknen, daher hat ſie Sturm in ſeinem *Colleg.ărioſ.* Norimb. 1676. 4. mit einem kurzen Stücke von einer Darmſaite vertauſcht. Um aber dieſe Saite in einer lothrechten Stellung zu erhalten, ſchließt er ſie in ein Glasröhrchen ein, ohne zu bedenken, daß er ſie dadurch der Luft entzieht, deren Feuchtigkeit doch auf ſie wirken ſoll. Der P. Merſenne ſpannte eine Darmſaite in freyer Luft auf einen gewiſſen Ton, und ſchloß auf feuchtere Luft, wenn ſie einen höhern Ton angab, auf trocknere hingegen, wenn ſie ſich tiefer herabſtimmte; ſ. Phyſikal. Wörterb. v. D. J. S. T. Gehler. II. Th. Leipz. 1789. S. 664.

Eine

Eine andere Art von Hygrometern miſst die Feuchtigkeit durch das veränderte Gewicht der Körper, welche ſie in ſich nehmen. So hängt man Schwämme, die vorher in einer Salmiakauflöſung geweicht und wieder getrocknet worden ſind, in freyer Luft an eine Wage, und miſst die Veränderungen ihres Gewichts durch die Grade des Ausſchlags oder durch Gegengewichte. Man kann dazu auch Salze und Säuren, z. B. Vitriolöl, gebrauchen, wie Gould zuerſt bemerkt hat; ſ. *Philoſ. Trans.* no. 156. *Act. Erudit.* Lipſ. 1685. p. 315. Er fand nämlich, daſs, nachdem er von drey Drachmen Vitriolöl das Phlegma ſo weit weggenommen, daſs es einen dicken Faden zerfreſſen konnte, dieſe 3 Drachmen Vitriolöl in eine offene, drey Zoll im Durchmeſſer haltende gläſerne Schaale der Luft ausgeſetzt, täglich an Menge zunahmen, und daſs in 7 Tagen aus drey Drachmen neun Drachmen und dreyſsig Gran geworden waren. Nach ſeinen Beobachtungen ſoll das Oel nach dem Verhältniſſe der Feuchtigkeit und Trockenheit zunehmen, daher er glaubt, dieſes könne ein ſehr empfindliches Hygrometer abgeben. Deswegen nahm er eine Wage, an der der eine Arm um die Hälfte kürzer, als der andere ſeyn ſoll, an dem langen Arme hängt die Wagſchale mit dem Oele, am kurzen Arme aber ein Gegengewicht. Die Gabel oder Scheere, welche die Wagſchale trägt, hat zugleich einen Gradbogen, auf welchem die Zunge die Grade zeigt. Um es noch empfindlicher zu machen, machte er den einen Arm der Wage, woran die Schale hängt, ſehr kurz, den andern Arm aber viermal länger. Faſt in der Mitte des langen Arms iſt das Gegengewicht angebracht. Der lange Arm geht ſpitzig zu, und zeigt auf einem aufrechtſtehenden Gradbogen über ſich die feuchte, und unter ſich die trockene Luft; ſ. Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen von Kunze, II. B. 1797. S. 140. Um die Menge der Feuchtigkeit zu beſtimmen, die ſich in der Luft befindet, gab Rene folgendes Hygrometer an: Ein weiter gläſerner Trichter, der einen engen Hals und unten eine ſehr enge

Oeffnung hat, wird an einem feuchten, ſchattigen, und vor dem Winde geſicherten Orte, z. B. in einem Keller, nahe an einem Fenſter und zwey Finger breit von der Decke angebracht. Von dieſer fallen die Feuchtigkeiten zu Tropfen verdickt in den Trichter, und von da in eine, unter der Oeffnung des Trichters befindliche Schale einer Wage, welche vermittelſt eines Pendels die Grade der Feuchtigkeit auf dem Wagebalken angiebt. Ebendaſ. a. a. O.

Die Mitglieder der florentiner Akademie del Cimento wählten einen ganz andern Weg, die Menge des in der Luft enthaltenen Waſſers zu meſſen; ſ. *Tentamina experimentorum natural. captorum in acad. del Cim.* edit. *Petr. v. Muſchenbrock*, Lugd. Batav. 1731. 4. Sie ſetzten ein koniſches, mit Schnee oder geſchabtem Eis gefülltes Glas mit unterwärts gekehrter Spitze der freyen Luft aus; die Feuchtigkeit in der Luft ſchlug ſich an der kalten Glasfläche nieder, und die Menge des herabtröpfelnden Waſſers zeigte den Grad derſelben an. Der Abt Fontana nimmt ſtatt deſſen eine polirte Glasplatte von bekanntem Gewicht, erkältet ſie auf einen beſtimmten Grad, ſetzt ſie ſo eine beſtimmte Zeit lang der Luft aus, und ſchließt alsdann aus der Vermehrung ihres Gewichts auf die Menge der in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit; ſ. *Saggio del real gabinetto di Firenze*, p. 19. Le Roy erkältet ein Glas mit Waſſer von gleicher Temperatur mit der Luft durch nach und nach zugegoßnes eiskaltes Waſſer, bemerkt den Grad der Kälte, bey welchem das Glas an der äußern Fläche trübe zu werden oder zu ſchwitzen anfängt, und ſchließt aus der Größe dieſes Grads auf die Menge von Feuchtigkeit, welche die Luft bey ihrer eigentlichen Temperatur enthält; ſ. *Mém. de l'acad. de Paris*, 1751. Dieſe Methoden aber ſind zur Beſtimmung der Feuchtigkeit in verſchloſſenen Gefäßen unbrauchbar, finden auch nicht ſtatt, wenn die Temperatur der Luft unter dem Eispunkte iſt und das Schwitzen des Glaſes kann durch Fettigkeit und andere zufällige Umſtände verhindert werden. Daher ſind die neuern Phyſiker wie-

wiederum auf jenen erſten Weg zurückgegangen, wo die Feuchtigkeit durch ihre unmittelbaren Wirkungen gemeſſen wird. Prof. Lambert ſuchte, nach ſorgfältigen Verſuchen über die Grade der Ausdünſtung des Waſſers, das vorher erwähnte Sturmiſche Hygrometer mit einer kurzen lothrechtſtehenden Darmſaite dahin zu verbeſſern, daß der Zeiger deſſelben ſogleich angeben ſollte, um wie viel ſich die in einem Cubikſchuh Luft enthaltene Menge feuchter Dünſte geändert habe; ſ. *Mém. de l'acad. des ſc. de Pruſſe*, 1769 et 1772. Hygrometrie, aus dem Franzöſ. überſ. Augsburg, 1774. 8. Fortſetzung 1775. 8. Smeaton hat ſich bemühet, das Hygrometer aus hanfenen Schnuren zu verbeſſern und ihm feſte Punkte zu geben; ſein Verfahren erhielt aber keinen Beyfall; ſ. *Phil. Transact.* 1771. Vol. LXI. P. I. no. 24.

Herr de Luc brachte ein Hygrometer von Fiſchbein zu Stande, welches ſich mit andern ähnlichen vergleichen ließ, und die vorigen, welche höchſtens Hygroſkope genannt werden können, weit übertraf. Dieſes Werkzeug gab er gleich nach deſſen Erfindung dem Capitän Phipps auf einer Reiſe nach dem Nordpole mit, daher ſich die erſte Nachricht davon ſchon in der Beſchreibung dieſer Reiſe: *A voyage towards the north pole* etc. London 1774. gr. 4. findet. Es iſt aber nachher vom Herrn de Luc ſelbſt beſchrieben worden; ſ. *Philoſ. Trans.* Vol. LXIII. no. 38. u. a. m. Er ſchloß etwas Queckſilber in einen ſehr dünn abgedreheten Cylinder von Fiſchbein, in welchem eine enge Glasröhre befeſtiget war, ſo ein, daß auch der untere Theil mit Queckſilber angefüllt war. Wenn nun die Luft feuchte wurde, ſo erweiterte ſich die fiſchbeinerne Capſel, und das Queckſilber in der Glasröhre ſank herab. Als den Punkt der größten Feuchtigkeit nahm er denjenigen an, wo das Queckſilber ſtand, wenn die Capſel in ſchmelzendes Eis geſetzt wurde. Ein Punkt der größten Trockenheit iſt hierbey nicht beſtimmt worden, weil Herr de Luc glaubte, daß hierzu nothwendig Feuer gebraucht werden müßte, wodurch

aber die Natur des Fiſchbeins verändert werden möchte; ſ. Gothaiſch. Hofkal. 1797. S. 4—6. Herr de Sauſſure verwirft dieſes Fiſchbeinhygrometer, weil die in ſeinen Fibern enthaltene glutinöſe Materie niemals eine ſehr ſenſible Empfänglichkeit für die Feuchtigkeit der Luft erlauben ſoll; ſ. *Défenſe de l'Hygrometre à Cheveu, pour ſervir de ſupplement aux Eſſais ſur l'Hygrometrie;* par *Horace Benedicte de Sauſſure.* Genf. 1788. Indeß verdient dieſe Erfindung, als der erſte Schritt zu den neuern Verbeſſerungen der Hygrometrie, bemerkt zu werden.

Herr Tobias Lowitz, der ſich im Jahr 1772 mit ſeinem Vater zu Dmitriefsk in Aſtrachan aufhielt, fand daſelbſt am Ufer der Wolga dünne blaulichte Schieferſteine, welche die Feuchtigkeit ungemein ſtark anzogen, aber eben ſo leicht auch wieder verdünſten ließen. Ein Täfelchen von ſolchem Schiefer wog glühend 175, völlig mit Waſſer geſättiget, 247 Gran, hatte alſo von der vollkommenen Trockenheit bis zum Punkte der völligen Näſſe 72 Gran Waſſer angenommen. Der ältere Lowitz brachte eine runde dünne Scheibe von dieſem Steine an den einen Arm einer empfindlichen Wage an, die an ein Bret befeſtiget war, und hieng an den andern Arm eine Kette von Silberdrath, deren Ende an einen Schiefer befeſtiget war, welcher ſich in einem Falze an der Seite des Brets höher und niedriger ſtellen ließ. Er beſtimmte durch Proben den Stand des Schiefers, wenn die Wage im Gleichgewichte war, und wenn ſie 10 Gran Uebergewicht hatte, theilte den Raum zwiſchen dieſen Standpunkten in 10 gleiche Theile, und trug ſolcher Theile mehr, ſo weit nöthig, fort. Ward nun an den einen Arm dieſer Wage der Stein, an den andern ein Gewicht gehangen, das dem Gewichte des ganz trockenen Steins, z. B. 175 Gr., gleich war, ſo zeigte der Schiefer das Uebergewicht des Steins in Granen an, wenn er mit dem Kettchen ſo geſtellt ward, daß die Wage ins Gleichgewichte kam. Ein am Schiefer angebrachter Vernier zeigte noch Zehntheile eines Grans. Herr Lowitz bemerkte,

te, daß bey einem anhaltenden naſſen Wetter dieſes Hygrometer über 55 Gran, bey einer anhaltenden Hitze von 113 Graden nach Fahrenheit nur $1\frac{1}{2}$ Gran Feuchtigkeit angab. Er hat aber dieſen Thonſchiefer, wovon einige Stücke im göttingiſchen Naturalienkabinet ſind, nirgends finden können; ſ. Göttingiſches Magazin der Wiſſ. und Litteratur, III. Jahrg. 4tes Stück, Num. 2.

Herr de Sauſſure, geb. 1740. † 1799, hat endlich zu einer eigentlichen Theorie der Meſſung abſoluter Quantitäten des in der Luft ſchwebenden Waſſers den Plan entworfen; ſ. *Eſſai ſur l' Hygrometrie*, à Neufchatel, 1783, 8maj. oder: Verſuch über die Hygrometrie durch Horaz Benedict de Sauſſure aus dem Franzöſ. von J. D. Titius, Leipzig, 1784. 8. Ein mehreres hierüber ſ. Haarhygrometer.

Die churpfälziſche Akademie der Wiſſenſchaften zu Mannheim gab im Jahre 1783 die Verfertigung harmoniſcher Hygrometer als Preisfrage auf. Dieſen Preis erhielt Herr Chiminello, Aſtronom zu Padua, welcher einen mit Queckſilber gefüllten Federkiel zum Hygrometer vorſchlägt, die größte Feuchtigkeit durch Einſenkung in Waſſer beſtimmt, und einen zweyten feſten Punkt durch Ausſetzung des Inſtruments an die Sonne bey einer mittlern Trockenheit der Atmoſphäre, und bey 25 Grad Temperatur nach Reaumür zu erhalten glaubt.

Der P. Jean Baptiſte zu Vicenza hat zum Hygrometer einen Streif von Goldſchlägerblaſe vorgeſchlagen, der faſt eben ſo, wie das Haar bey de Sauſſure, angebracht wird. Er bedient ſich auch eben der Methode, den Punkt der Näſſe zu beſtimmen, den zweyten feſten Punkt aber ſucht er durch Ausſetzung des Inſtruments an eine bis 50 Grad nach Reaumur erhitzte Luft in einem verſchloßnen Gefäße; ſ. Gehlers Phyſikal. Wörterb. II. Th. 1789. S. 672.

Im Jahr 1784 machte Herr Huth zu Halle das von ihm erfundene harmonirende und äußerſt empfindliche Haut-

und Queckſilber-Hygrometer bekannt, welches, je nachdem die Scale lang iſt, 1 Rthlr. 12 Gr., 2 Rthlr. und auch 2 Rthlr. 12 Gr. koſtet; ſ. Journal von und für Deutſchl. 1784. April. S. 473. Um die Ausdehnung der Metalle genauer zu erforſchen, erfand Herr Kremer in Cöln einen verbeſſerten Hygrometer, der die Wärme richtiger anzeigt, und wobey die ſonſtige Friction der Räder vermieden worden iſt. Dieſes Werkzeug wurde ebenfalls 1784 bekannt. Ebendaſ. März. S. 274.

Das Hygrometer aus Meergras erfand der Graf de la Guerrande und machte es 1785 bekannt. Er ſah nämlich auf ſeiner Reiſe an den nördlichen Küſten von Bretagne eine Art Meergräſer oder Meereichen liegen, die breiten Riemen gleichen, drey bis vier Fuß lang ſind und die das Meer von Zeit zu Zeit ans Ufer wirft. Er hob einige auf, hieng ſie frey an die Wand, und fand ſie bey eieinem trockenen Tage ſo dürr wie Pergamentſtreifen; aber bey der erſten Anzeige von Regen wurden ſie wieder feucht und verlängert wie zuvor. Dieß bewog ihn, ſie zu einem Hygrometer anzuwenden; ſ. Lichtenbergs Magazin 1785. III. B. 2. St. S. 159. — Der Portugieſe Anton Soarez Barboſa erfand ein vegetabiliſches Hygrometer, wie er es ſelbſt nannte, welches er von den Schnäbeln der Saamen des Geranium moſchatum und malacoides verfertigte; ſ. *Memorias da Academia real das ſciencias de Lisboa.* Tom. I. Desde 1780 — 1788. Liſſabon 1797. Nr. 11. Auf den Gebrauch des Saamens von Geranium gruinum zum Hygrometer hat der Prediger Lademann zu Uhrsleben aufmerkſam gemacht.

Das Blumen-Hygrometer iſt eine Erfindung ~~des~~ des Herrn Clas Bjerkander. Er bemerkte an der ~~der~~ *Carlina vulgaris*, nachdem ſie verblüht hatte, daß ihr Kelch, welcher vertrocknet ſtehen bleibt, ſich bey feuchter und trüber Witterung zuſammenzog, bey heiterer und trocke-

ner

ner Witterung ſich öffnete und horizontal ſtand. Dieß bewog ihn, einige dieſer Gewächſe jährlich an dem Fenſter zu befeſtigen und zu Hygrometern zu gebrauchen; ſ. Lichtenbergs Magazin 1785. III. B. 2. St. S. 162.

Casbois, ein Benedictiner zu Metz, hat ein Hygrometer angegeben, das er aus dem Darme des Seidenwurms, den man gewöhnlich zu Angelſchnüren braucht, verfertiget; ſ. Allg. Lit. Zeit. 1787. Nr. 187. — Ein neues vergleichbares Queckſilber-Hygrometer erfand Herr Retz in Greiz; ſ. Lichtenbergs Magazin, 1787. IV. B. 3. St. S. 163. Auch hat derſelbe nebſt dem Herrn Buiſſart Hygrometer aus dem Kiel einer Gänſefeder angegeben. Ebendaſ. 1789. V. B. 4tes St. S. 115. Voigt hat ein Hygrometer aus einem ſpiralförmiggeſchnittenen Federkiel, ſ. Annalen der Phyſik von Gilbert III., Seiferheld und Bohnenberger aber ein anderes Federkiel-Hygrometer beſchrieben. Ebendaſ. IV. 4.

Das Hygrometer von Pfeifenthon erfand Herr J. H. W. Felter in Braunſchweig im Jahr 1786; Lichtenbergs Magaz. 1787. IV. B. 3. St. S. 90.

Franklin fand, daß die Futterale von Mahagonyholz, die in England zulänglich weit waren, in Amerika zu enge wurden, hingegen in England und Frankreich ſich abermals erweiterten, weil da die Luft feuchter, als in Amerika, war. Dieß bewog ihn, ein Hygrometer von Mahagonyholz, eine Linie dick, zwey Zoll breit und quer durch ſeine Faſern durchſchnitten, vorzuſchlagen. Man befeſtiget es ſo, daß ſeine Zuſammenziehung durch die Trockenheit und ſeine Erweiterung durch die Feuchtigkeit, mittelſt einer beweglichen Nadel, auf einer Scale angezeigt werden kann; ſ. Ebendaſ. 1788. V. B. 3. St. S. 171.

Leslie hat ein Hygrometer erfunden, das auch als Photometer dient; ſ. Annalen der Phyſik von Gilbert.

bert. V. B. 3. St. — John Coventry hat ein Papierhygrometer angegeben. — Herr Cetti erfand ein Hygrometer, welches aus einer von Glas verfertigten äuſſerſt empfindlichen Wage beſteht, die oben einen Gradbogen hatte. Die Stelle der Wagſchalen vertreten 2 Kugeln, wovon die eine offen, die andere verſchloſſen iſt. Die offene, welche etwas leichter, als die verſchloſſene iſt, enthält Sal Tartari. Dieſes Inſtrument ſoll ſehr empfindlich ſeyn. Auch erfand Herr Cetti ein Hygrometer, welches mit dem des Herrn Huth Aehnlichkeit hat, nur mit dem Unterſchiede, daß er das Glasrohr in einen Sack von Haut, ohne hölzerne Büchſe, ſteckt. Die Haut iſt mit Queckſilber gefüllt; ſ. Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen von Kunze. II. B. 1797. Ein Glashygrometer erfand auch Hochheimer.

Das Hamburgiſche Hygrometer iſt nur ein Hygroſcop aus Kirſchharz, dem man die Form eines 4 Zoll langen und ¾ Zoll breiten Blättchens giebt. Bey der Feuchtigkeit wird es weich, bey der Trockenheit ſteif. Iſt es des Morgens ſteif, ſo bedeutet es gutes Wetter, iſt es mehrere Tage ſteif, ſo iſt die Trockenheit anhaltend; biegt es ſich bey beſtändigem Wetter, ſo bleibt es doch trockene Witterung, und das Biegen rührt vom Thau her. Biegt es ſich bey unbeſtändigen Wetter des Morgens und Abends, ſo folgt Regen. Den Regen, welcher am Tage fallen wird, zeigt das Hygroſcop ſchon des Morgens an; wird es beym Regen etwas ſteifer, ſo vergeht er bald wieder. Iſt im Winter bey Froſt das Hygroſcop ſteif, ſo hält der Froſt an. Biegt es ſich beym Froſt, ſo hört derſelbe bald auf. Vor Näſſe muß man das Inſtrument bewahren, auch darf man es nur an dem einen, mit Papier bezogenen, Ende mit den Fingern angreifen; ſ. Ebendaſ.

Durch Zufall hat man neuerlich entdeckt, daß Kobaltoxyd ein empfindliches Hygrometer geben möchte, wenn man es an einer ſehr feinen Wage aufhienge. Man hatte nämlich

nämlich eine Menge verſchiedener ſogenannter engliſcher Tuſche, (von Reeves's Waſſerfarben in viereckigten Stücken), in einem Dampfbehältniſſe ſtehen laſſen. Mehrere Stücke hatten ſo viel Feuchtigkeit angenommen, daß ſie weich geworden waren; bey weitem aber die größte Anziehung zur Feuchtigkeit zeigte die Farbe, welche Reeves Royal Smalt nennt. Sie war faſt ganz zu einer ſchmierigen Maſſe geworden; ſ. Gilberts Annalen der Phyſik, Jahrgang 1806. 6tes Stück. S. 232. 233.

Rouſſel hat mehrere Monate Faden von Fucusarten von 74 Centimeter Länge der feuchten Luft ausgeſetzt. Die größte Verkürzung bey Trockniß war von 170 Millimeter für den Fucus ſaccharinus, 78 für den Fucus digitatus, 50 für den Fucus tendo, 90 für den F. Loreus, 8 für ein Haar von derſelben Länge. Er hat dem zu Folge von dem erſten ein ſehr empfindliches Hygrometer verfertiget; ſ. *Journal des Mines*. Floreal. An. X. Nr. 68.

Die Haare einer ungefärbten Seehundshaut richten ſich bey trockenem Wetter in die Höhe und bey naſſem legen ſie ſich nieder; ſie ſind alſo ein natürliches Wetterglas; ſ. Anzeiger 1792. 2. Quartal. Nr. 118. S. 968.

Hygroſcop; ſ. Hygrometer.

Hymne war ein Lied, das bey den Altären zum Lobe der Götter geſungen wurde. Unter den Muſen war Erato über die Hymnen geſetzt, der man auch die Erfindung derſelben zuſchrieb; ſ. das *Epigr.* des *Callimach.* beym *Natal. Comes* und *Gyraldi Syntagm.* VII. p. 263. Man hält dafür, daß Orpheus, Linus und Muſäus, von deren Gedichten nichts mehr übrig iſt, unter den Griechen die erſten Hymnen machten, daher ſie auch Theologen genannt worden wären; andere aber halten den Anthes, von Anthedon in Böotien gebürtig, der zu des Linus Zeit lebte, für den erſten Urheber der Hymnen; ſ. *Plutarch. de muſica*, p. 1132. und *Jul. Caeſ. Scaliger Poëtices*, Lib. I. cap. 45. Der Dichter Olympus führte ſie zuerſt bey den Götter-

Götterfeſten in Griechenland ein; ſ. Forkels Geſch. der Muſik, I. Th. S. 264. und die älteſten Hymnen bey den Athenern ſoll Pamphus verfertiget haben; ſ. *Fabricii Bibl. graec.*, Lib. I. cap. 22. Von der Sappho, die 600 Jahr vor Chriſti Geburt lebte, hat man noch eine Hymne auf die Venus.

In der Griechiſchen Kirche ſoll Hierotheus; ſ. *Euſeb. Hiſt. eccleſ.* Lib. VII. cap. 19. und in der lateiniſchen Hilarius, Biſchof zu Poitiers, der 369 ſtarb, die erſten Hymnen auf Gott gemacht haben, worinn ihm Ambroſius, Biſchof von Mayland, (†397) nachfolgte; ſ. *Concil. Turonenſ.* II. Can. 23. et *Toletan.* IV. Can. 13.

Hyperbel. Ihre Quadratur hat der Holländer, Johann Huddenius, nach Leibnitzens Verſicherung, ſchon 1662 gefunden, alſo 5 Jahre früher, als Merkator ſelbige bekannt machte; ſ. Nachrichten von dem Leben und Erfindungen der berühmteſten Mathematiker. 1788. 1 Th. S. 150.

Ende des ſechſten Theils.

UNIVERSITY OF CHICAGO
102 239 363